أدوات سياسة حماية البيئة فى الميزان
السوق أم التنظيم أم الضريبة

دكتــــور
أحمد جمال الدين عبد الفتاح موسى
أستاذ الاقتصاد والمالية العامة المساعد
كلية الحقوق - جامعة المنصورة

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

لقد أسهمت الثورتان الصناعية والتقنية فى إحداث نمو هام فى المستويات المادية للمجتمعات الحديثة ولكنهما كانتا فى ذات الوقت مصدرا لأخطار داهمت البيئة المحيطة بالانسان .

فلم يعد أحد يجادل اليوم فى أن التصنيع المتسارع والاستغلال المفرط للتربة والأستهلاك السلعى المتنامى وتزايد السكان وتركزهم فى المناطق الحضرية قد أضر بالبيئة ضررا جسيما وان تعذر حتى الآن تقدير هذا الضرر تقديرا كميا دقيقا .

ولكن من أبرز الأضرار التى أصبحت واقعا ملموسا فى أجزاء واسعة من العالم استنزاف الموارد الطبيعية والتصحر والأمطار الحمضية وتجريف وتآكل التربة واستنزاف الأوزون ونفاد المياه الجوفية وفقد أنواع من الكائنات الحية والتغيرات المناخية الناجمة عن صعود مركزات ثانى أكسيد الكربون الى طبقات الجو السفلى ، فضلا عن انعكاسات ذلك كله على صحة الأنسان وسكينته . ولاشك فى أن خطورة المشاكل البيئية تختلف من بلد لآخر لأنها تتوقف عل عدة عوامل مثل الظروف الأيكولوجية والاقتصادية والاجتماعية والديموجرافية وعلى الأخص درجة التصنيع وأسلوبه .

والواقع أن خطورة ماحدث فى القرن الحالى ترجع إلى أن الاستغلال الكثيف للموارد الطبيعية قد أخل بقدرتها علي التجدد التلقائى مما قاد - بالإضافة الى التلوث الناجم عن الصناعات الحديثة - الى خلل فى الموازين الدقيقة للبنية الطبيعية للكرة الأرضية وقد انعكس ذلك على الانسان الذى أخذ تدريجيا يفقد جانبا من قدرته الواسعة على التكيف مع المتغيرات التى تحيط بحياته . فالحياة المعاصرة تعرضه الآن لمواقف لم يعرفها أبدا من

قبل خلال تطوره . ولما كانت خواص الانسان الوراثية لايمكن أن تتعدل إلا قليلا وببطء شديد فإنه لن يتمكن على الأغلب من التكيف مع الآثار السامة لبعض الملوثات الصناعية أو مع المصاعب النفسية والعقلية التى تولدها بعض أنماط الحياة الحديثة .

ولقد كان من الصعب على الدولة فى المجتمعات المعاصرة أن تظل ساكنة فى ظل هذه المتغيرات خاصة مع تزايد الوعى البيئى لدى جماعات واسعة من المواطنين . ولذا اعترفت الدول الصناعية منذ نهاية الستينات بأن وضع سياسات جدية لحماية البيئة قد أضحى ضرورة حيوية . وأيقنت هذه الدول أن اهتمامها يجب أن يوجه نحو تحسين نوعية الحياة للمواطنين وليس فقط العمل على تشجيع النمو فى إنتاج السلع والخدمات . وقد أثمرت هذه السياسات تحسينات بيئية عديدة فانخفضت اصدارات أكسيد الكبريت رغم نمو النشاط الاقتصادى وزيادة استهلاك الطاقة وانخفض تلوث العديد من الأنهار والبحيرات وتحسنت نوعية الهواء لاسيما فى المدن الكبرى كطوكيو ولندن وباريس .

ومع هذا التطور فى نظرة المجتمعات للمسألة البيئية أصبح بمقدور الباحثين فى العلوم الاجتماعية وعلى الأخص علمى الاقتصاد والمالية العامة أن يشرعوا فى دراسات عن البيئة وأن يعُملوا أدواتهم التحليلية فيها وأن يقدموا نصائحهم لمن تقع على كواهلهم مسئولية اصدار القرارات المنظمة لسياسات حماية البيئة .

ورغم أن مشكلة البيئة بحسب تعريفها مشكلة اقتصادية لأن التلوث يعتبر فى جوهره نتيجة مباشرة للنشاط الاقتصادى ، كما ترتب طرق معالجته آثارا هامة على الأنشطة الاقتصادية ، فإن الأسس الاقتصادية التى تقوم عليها سياسات حماية البيئة لاتـزال هشة وغير متناسقة ، ويبقى على الباحثين أن يقدموا إجابات أكثر دقة على العديد من الاسئلة التى تطرح نفسها ضمن الإطار الواسع لمسألة تخصيص الموارد فى علم الاقتصاد ومن بينها : ماهى مظاهر الأذى البيئى ؟ ومن هم المسئولون عنه ومن هم ضحاياه ؟ ، وكيف يتم القضاء على هذا الأذى

أوالى أى مستوى يمكن تخفيضه آخذين فى الاعتبار نفقة الاجراءات المصححة وتفضيلات الأطراف المتصلة به ؟ وماهى انعكاسات سياسة حماية البيئة على الإنتاج والاستثمار والعمالة وتوزيع الدخول وميزان المدفوعات ؟ .

وتنقسم مواقف الباحثين بشأن أدوات السياسة البيئية الى ثلاثة أقسام رئيسية :

القسم الأول يرى أن آليات السوق تستطيع بعد تطوير بسيط أن تحول دون تفاقم المشاكل البيئية وأن تحافظ على كفاءة الاقتصاد ومرونته ، بينما يرى القسم الثانى أن أفضل استراتيجية لحماية البيئة وتحسينها هى استراتيجية التنظيم المباشر التى تتمثل فى قيام الدولة بفرض قوانين ولوائح تحدد معايير الزامية يجب ألا تتعداها إصدارات التلوث أو الأذى البيئى، وأخيراً يوجد بصورة متزايدة المدافعون عن الخيار الضريبى الذين يعتقدون أن فرض الضرائب على التلوث ومظاهر الأذى البيئى الأخرى كفيل بأن يدفع الأفراد والمنشآت الملوثة والمجتمع كله لأن يدركوا أن للضرر البيئى ثمنا وأن يدخلوا هذا الثمن فى حساباتهم وخططهم الإنتاجية والاستهلاكية ، وبالتالى تحفزهم الضريبة لتخفيض الأضرار البيئية لأدنى حد ممكن .

غير أنه ينبغى أن نلاحظ منذ البداية أن الاقتصاديين على اختلاف مواقفهم لايتناولون المشاكل التى تهدد البيئة بهدف استئصالها أو منعها تماما ولكن بغرض التوصل الى " الحجم الأمثل " من الأذى البيئى الذى يمكن قبوله فى ضوء حساب النفقات - المنافع لسياسة حماية البيئة ، وهو ماقد يبدو متناقضا مع طموحات الباحثين فى العلوم الطبيعية ومخيبا لآمال أنصار حماية البيئة .

فالواقع أن اعتراف الاقتصاديين بالأهمية الاقتصادية للبيئة لم يأت إلا متأخرا ولاتزال إلى الآن تحكمه فكرة " عرضية " أو " خارجية " الأذى البيئى بالنسبة للنظام الاقتصادى . ولذلك فإننا نعتقد أن المدخل الطبيعى لتحليل أدوات سياسة البيئة هو استعراض مفهوم الآثار الخارجية في الفكر الاقتصادى ، وبعدها نتناول بالتقييم المداخل الثلاثة المقترحة لوضع سياسة حماية البيئة موضع التطبيق الفعلى ، ونختتم هذه الدراسة باستعراض لواقع

السياسة البيئية المطبقة حاليا فى مصر ومقترحات تطويرها مستقبلا لتكون أكثر مرونة وكفاءة .

ويتضح من ثم أن الغرض الرئيسى الذى تستهدفه هذه الدراسة هو تحليل وتقدير الأدوات البديلة المتاحة أمام السلطات المسئولة عن تقرير السياسة البيئية ووضعها موضع التطبيق الفعلى . وفى ضوء ذلك سوف تصاغ فى نهاية الدراسة مقترحاتنا حول الأداة التى نعتقد أنها الأكثر ملاءمة وكفاءة فى ظل الأوضاع السائدة بيئيا واقتصاديا ومؤسسيا فى مصر .

ولانرغب فى التوقف طويلا أمام مسألة تعريف البيئة لأنها من ناحية تتجاوز غرض هذا البحث ولأنها من ناحية ثانية تثير خلافات بينة بين أنصار التعريفات الواسعة وأنصار التعريفات الضيقة . غاية مافى الأمر أننا نود أن نشير فى هذا الصدد الى ملاحظتين : الأولى هى أن البيئة ليست فرعا علميا خاصا معين الحدود ولذا فان دراستها بطبيعتها تكون شاملة لفروع علمية عديدة Multidisciplinary ، والثانية هى أنه من الطبيعى أن تركز الدراسات الاجتماعية ومنها الدراسات الاقتصادية والمالية على المتغيرات البيئية التى تؤثر على الانسان سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة ، فهذا هو الجانب البيئى الذى يشغلها قبل غيره .

وفى ضوء ماسلف يكون من المنطقى أن نقسم دراستنا إلى المباحث الخمسة الآتية : -

- **المبحث الأول :** مفهوم الآثار الخارجية .
- **المبحث الثانى :** تطوير السوق كأداة لسياسة حماية البيئة .
- **المبحث الثالث :** التنظيم كأداة لسياسة حماية البيئة .
- **المبحث الرابع :** الضريبة كأداة لسياسة حماية البيئة .
- **المبحث الخامس :** أدوات حماية البيئة والواقع المصرى .

المبحث الأول

مفهوم الآثار الخارجية

يعترف الاقتصاديون بأن النظام الإنتاجي في أشكاله المعاصرة يتسبب فى آثار متعدية Spillover effects غير مرغوب فيها بالنسبة للبيئة التى يحيا فيها الانسان ومن أكثر تلك الآثار انتشارا تلويث المصانع للهواء والماء وإلقاء المخلفات فى الطبيعة وتشويه المناظر الطبيعية . ومن الواضح أن هذه الآثار هى فى جوهرها عبارة عن ناتج ثانوى للعملية الإنتاجية متميز عن المنتج التسويقى النهائى الذى تستهدفه الوحدات الإنتاجية . فهو ناتج لاترغبه هذه الوحدات ولايمكنها تسويقه

ويطلق على هذه الآثار المتعدية أو الخارجية فى الأدب الاقتصادى الحديث تعبير النفقات الخارجية External costs وبشكل أعم فإن كل ظاهرة تمس رفاة المواطنين ولايمكن ترجمتها فى شكل تبادل نقدى مرئى يطلق عليها اليوم نفقة خارجية أو أثرا خارجيا . فالواقع أن هذه الظواهر لاتدخل تلقائيا فى المجال الاقتصادى بسبب " خارجيتها " أو " غربتها " عن نظام السوق، ولهذا فانها بقيت حتى عهد قريب مهملة تماما من جانب الاقتصاديين .

والملاحظ أن النفقات الخارجية لاتدخل فى حسابات الوحدات المسببة لها لأن هذه الحسابات تهمل بطبيعتها حصر الظواهر غير النقدية رغم أنه قد يترتب عليها أضرار جسيمة تمس أشخاصا أو منشآت أخرى أو البيئة بوجه عام . فالنفقات الخارجية لاتتحملها الوحدات الإنتاجية ولكنها تؤذى المجتمع كله أو مجموعات كبيرة من السكان . فهذه النفقات تظل خارجية مادامت غير قادرة على التأثير على المستويات النسبية للأثمان فى ظل نظام السوق ، لأن هذا النظام ليس مهيئاً بطبيعة نشأته وتكوينه لاستيعابها. فالتلوث البيئى يعد أثراً خارجياً سلبيا لأن الأضرار التى تنتج عنه لاتدخل فى حسابات السوق حيث لايوجد الى جانب بند " الأجور " أو بند " المواد الأولية " بند

محاسبى آخر عنوانه " الأضرار الناجمة عن التلوث " أو " تعويضات عن الأضرار الناجمة عن التلوث " .

ويرجع إهمال دراسة الآثار الاقتصادية المترتبة على النفقات الخارجية إلى أن التحليل الاقتصادى التقليدى قد اقتصر منذ ادم سميث على تناول الظواهر المتعلقة بالسوق حيث تتم مقايضة السلع والخدمات مقابل النقود ، وأهمل ماعدا ذلك من ظواهر اقتصادية . فلقد فرق آدم سميث منذ القرن الثامن عشر بين قيمة الاستعمال Use Value وقيمة التبادل Exchange Value . فالماس عظيم القيمة عند التبادل قليلها فى الاستعمال فى حين أن الهواء عديم القيمة عند التبادل ولكن لاغنى عنه للحياة الانسانية. ويترتب على ذلك أن الأثمان تتحدد فى نظام السوق كمحصلة لتفاعل مجموعة من العوامل منها كمية المعروض من السلع والخدمات وكمية النقود المتداولة فى المجتمع ومرونة الطلب وطبيعة علاقات القوى بين المنتجين والمستهلكين وفيما بين المنتجين . وتمثل الأثمان القيمة الاقتصادية للسلع والخدمات ومن ثم فإنها تشكل المحور الأساسى والمؤشر الرئيسى للقيمة فى مجمل النشاط الاقتصادى .

وحيث إن الاشكالية الأساسية للاقتصاد هى معالجة الصراع الدائم بين الحاجات غير المحدودة للبشر والموارد المحدودة للطبيعة فإن الأثمان تشكل التعبير المميز عن الندرة النسبية للموارد . فما هو نادر يكون غاليا لأن ارتفاع الثمن مؤشر على الندرة . ويتضح من ثم أن قياس القيمة من خلال زاوية قيمة التبادل وحدها لايحقق بالضرورة إضفاء القيمة على كل ماهو نافع ومفيد وانما يكفل ذلك فقط لكل ماله ثمن فى نظام قائم على النقود . ويقود المفهوم السابق الى التأثير على سلوك المستهلكين حيث يزيد استهلاك الموارد ذات الثمن الخفيض ويقل استخدام الموارد ذات الثمن المرتفع . أما الموارد المجانية فان استخدامها يكون غير مقيد مما يدعو للإسراف الشديد فى استهلاكها . فتعبير مجانى Free- Gratuit فى الاقتصاد يعنى بدون قيمة Without value - Sans Valeur بالرغم

من أن المنفعة المترتبة على هذا المورد قد تكون عظيمة للغاية .

وقد نتج عن الفهم السابق لفكرة القيمة أن اعتبرت الموارد الطبيعية خاصة الهواء والماء سلعا مجانية يمكن لكل من شاء الإسراف فى استخدامها وتلويثها . فالأهمية الجوهرية (١) للموارد البيئية كقيمة استعمال لم تكن كافية لجذب اهتمام الاقتصاديين الذين انصرفوا -

---

(١) انظر :

GODARD (O.) et SACHS (I.): (1978) , P. 291 - 292 .
BINSWANGER (H.): (1984) , p. 2 - 5 .
BARDE (J. - Ph.) et GERELLI (E.) : (1977), P. 77 - 79 .

ويمكن توضيح تطور العلاقة بين قيمة الاستعمال وقيمة التبادل فيما يتعلق بالموارد البيئية من خلال المثال الرمزى الذى يذكره أوريو جيارينى عن أوربا . ففى الوقت الذى كانت فية الاقتصادات الأوربية أقل ثراء من الآن كانت مياه البحر والبحيرات نظيفة ولم يكن الذهاب للاستحمام فيها يكلف شيئا ، وبالتالى كانت واضحة قيمة الاستعمال للشواطىء الطبيعية فى حين لم يكن لها قيمة تبادل . ولكن منذ اللحظة التى أصبحت فيها البحيرات والبحار ملوثة شرعت المجتمعات الأوربية فى التوسع فى انشاء حمامات للسباحة . ولكى يستحم المواطنون فيها فإن عليهم أن يدفعوا مبالغ من النقود سواء عند الدخول أو فى شكل ضرائب . وهكذا فإنه فى مقابل قيمة استعمال أقل (حيث أن متعة الاستحمام فى حمام السباحة لاتعادل متعة الاستحمام فى البحر) تم خلق قيمة تبادل . والملفت للانتباه أنه بسبب إدراج قيمة التبادل وحدها فى الحسابات القومية فإن التحليل الاقتصادى الشائع ينتهى إلى أن هناك زيادة فى الدخل القومى مقارنة بالزمن الذى كان يمكن فيه الذهاب للاستحمام مجانا فى البحار والبحيرات النظيفة .

انظر :

GIARINI (O.) : (1979) , P. 18 - 19 .

فى اطار النظام الاقتصادى القائم على المقايضة - لدراسة السلع ذات القيمة فى مجال التبادل وحده . (١)

ومن المآخذ الأخرى على علم الاقتصاد المعاصر قصره الاهتمام على ظاهرتى الإنتاج والأستهلاك دون ظاهرة المخلفات . فالسلع تنتج ثم تستهلك ، ولم يستشعر أحد أهمية التساؤل عن مصير السلع المستهلكة . لقد اثبت ايريس وكنيس R. AYRES, A. KNEESE(٢) أن سبب فشل النظرية الاقتصادية فى تقدير الأهمية الحقيقية للآثار الخارجية يعود بالدرجة الأولى الى النظر لعمليتى الإنتاج والاستهلاك بصورة مختلفة عن القانون الأساسى لحفظ الكتل Fundamental Law of Conservation of Mass . فمن الأخطاء الشائعة القول بامكانية تحويل كل المدخلات inputs الى مخرجات outputs بدون بقايا مادية غير مرغوبة ، وأن كافة المخرجات تفنى كلية فى عملية الاستهلاك .

---

(١) لقد درج الأقتصاديون التقليديون الأوائل على استبعاد الموارد الطبيعية ماعدا الأرض من نطاق القيم الأقتصادية . ويرجع ذلك سواء لأن هذه الموارد لاتنفد أو لأنها لاتقبل التملك الفردى . فدافيد ريكاردو ويشرح هذه المسألة على النحو الآتى : " يستخدم صانع الجعة والمقطر والصباغ على الدوام الهواء والماء فى تصنيع منتجاتهم ولكن بما أن مصدر هذه العوامل لاينفد فإنها تكون بلا ثمن " ويضيف فى موضع آخر أنه " إذا كان للهواء والماء ومرونة البخار وضغط الهواء خصائص متفاوتة ومحدودة وإذا كان بمقدورنا تملكها فإن هذه العوامل (الطبيعية) سوف تعطى ريعا ينمو بزيادة استخدامنا لخصائصها المتباينة"

RICARDO (D.): Principes de l' économie politique et de l' impôt, (édition française), Paris, Calman - Levy, 1970, P. 47 et . 52 . i

(٢) انظر :

AYRES (R.) et KNEESE (A.) (1969) . P. 282 - 297 . I

فالحقيقة أن الطبيعة لاتسمح بتدمير المادة فيما عدا إفنائها بواسطة مادة مضادة ، وأن طرق التخلص من المخلفات غير المرغوبة تتجه أساسا الى البيئة وبصفة خاصة مجارى المياه والطبقات السفلى للهواء . وإذا سلمنا بأن المادة بحسب الأصل لاتفنى فإن أى اقتصاد سوف يتعين عليه على الأرجح أن يحتفظ بنفس كمية المادة التى شكلت فيما سبق العناصر الداخلة فى الإنتاج . فاذا كان هذا الاقتصاد مغلقا حيث لاتصدير ولااستيراد ، واذا كان لايوجد تراكم صاف فى المخزون (المصانع ، التجهيزات ، المخترعات ، السلع الاستهلاكية المعمرة ، المبانى) فإن كمية المخلفات المبثوثة فى البيئة الطبيعية يجب أن تعادل تقريبا وزن مادخل النظام الإنتاجى من وقود ومواد غذائية ومواد أولية مضافا اليها الأكسجين المأخوذ من الجو . (١)

فالمدخلات لاتتحول كلية إلى سلع نهائية وإنما يتبقى جزء منها فى شكل مخلفات ناتجة عن عملية الإنتاج . وكذلك تنضم السلع النهائية فى مرحلة لاحقة الى تيار المخلفات . فالسلع الاقتصادية لاتستهلك بالمعنى المادى للكلمة ولاتختفى بالاستعمال وانما يظل جوهرها المادى موجودا ويتعين إما إعادة استخدامه وإما التخلص منه فى البيئة المحيطة. فمن الناحية الواقعية تكون السلع التى " استهلكت " قد قدمت فقط بعض الخدمات دون أن تفنى نهائيا . فمالك السيارة على سبيل المثال لايستهلكها بالمعنى المادى للكلمة ولكنه فقط يستغل خدماتها كوسيلة للنقل حيث إن الهيكل المادى للسيارة يبقى على حاله بعد انتهاء فترة منفعتها . وتظل هذه الحقيقة قائمة كذلك فى حالة السلع التى تتحول بعد فترة

---

(١) انظر المرجع السابق ص ٢٨٣ - ٢٨٤ . وفى هذا الصدد يشبه بولدنج الأرض بمركبة فضائية من حيث إنها نظام مغلق (اذا تغاضينا عن الدعم الخارجي من الطاقة الشمسية) مزود بخزان من الموارد المحدودة وبالتالى " فإن مايخرج من أى جزء من النظام (output) يتوقف على مايدخل فيه فى الأجزاء الأخرى (input) ، فلا يوجد أى مدد يأتى من الخارج ولا أى صرف نحو الخارج، ففى الحقيقة لايوجد فى الأصل أى " خارج " .

Boulding (K. G.) : (1964) , p. 4 .

الاستعمال - من المادة الصلبة الى سوائل أو غازات . فكافة صور مخلفات السلع المادية تسبب مشكلات ضخمة للاقتصادات المعاصرة. فمع زيادة مستويات إنتاج السلع المادية فى هذه الاقتصادات فإنه يكون هناك - وفقا لقانون حفظ المواد - زيادة مماثلة فى المخلفات التى تصرف أو تبث فى الوسط البيئى المتلقى. وحيث إن هذه الزيادات فى الإنتاج - وبالتالى فى المخلفات - تصطدم بالطاقة الامتصاصية المحدودة للبيئة فإن المجتمعات الصناعية خاصة سوف تبدأ فى تحمل نفقات هامة خارجية ناجمة عن التلوث البيئى . وتعد هذه النفقات " خارجية " لأن المنشآت والأفراد الذين يستغلون (يستعملون) الطاقات الإمتصاصية للبيئة فى مرحلة الإنتاج أو فى مرحلة الاستهلاك لايتحملون عبء هذا الاستغلال . فمادام الماء والهواء يعدان المثالين الشائعين للسلع المجانية فى النظرية الاقتصادية فإن المنشآت والأفراد سوف يستخدمون سلعا نادرة (الموارد والطاقات الطبيعية) بثمن يعادل صفرا مما يضر بقية المجتمع .

وهكذا تنتهى نظرية توازن المواد Materials Balance Approach التى قدمها أيريس وكنيس إلى أن الواقع الاقتصادى لايقتصر على التقسيم الثنائى البسيط : الإنتاج - الاستهلاك ، ولكنه يندرج فى منظومة أكثر تعقيدا تربط بين الإنتاج والاستهلاك والمخلفات . فمن الأهمية بمكان أن نلاحظ أننا لاننشىء شيئا من العدم وانما فقط نحول الموارد المادية والطبيعية الى سلع اقتصادية ومخلفات فى وقت واحد. ولا يعد الاستهلاك إفناء للسلع وإنما تحويل لها الى بواق وفضلات وتلوث . ومن ثم فإن الفواقد الخارجية ex-ternal diseconomies ليست أمرا غير اعتيادى فى عمليات الإنتاج والاستهلاك ولكنها سمة طبيعية ولصيقة بهذه العمليات وتستحق بالتالى أن تكون موضع اهتمام الاقتصاديين لأنها تشكل من ناحية خسارة وإسرافا فى استخدام الموارد وترتب من ناحية أخرى أضرارا بيئية جسيمة .

وفى تحليل أكثر عمومية اتجه بعض الاقتصاديين المعاصرين خاصة فى اليابان الى

الاهتمام بنوع جديد من فروع علم الاقتصاد يطلقون عليه اسم الاقتصاد الحيوى، bioeconomy وهو يهتم بدراسة القوانين التى تحكم الأوضاع " الانتروبية " [١] لحياة الكائن البشرى وللأنساق الاجتماعية والاقتصادية والايكولوجية . فزيادة مستوى الأنتروبيا حقيقة علمية يؤكدها قانون الزيادة الانتروبية غير القابلة للتبديل، وبالتالى فإن حدود النمو الاقتصادى لاتكمن فى مشكلة نفاد الموارد الطبيعية وإنما بالأولى فى مشكلة عدم كفاية الأماكن المتاحة لإلقاء المخلفات الصناعية. فالعالم مهدد الآن بالموت بسبب السخونة وهو أمر تجنبته البشرية طويلا بفضل وجود الماء وسطح التربة . فالواقع أن دورة حياة الانسان ودورة الإنتاج ودورة الاستهلاك ودورة الايكولوجيا ودورة المياه تربط جميعا بعملية التدفق الداخلى للانتروبيا المنخفضة وبعملية التدفق الخارجى للانتروبيا المرتفعة. ومادام هيكل تدفقات الانتروبيا باقيا على حالة فإن كل دورة تستمر فى الحياة بزيادة الانتروبيا وبالتخلص من زيادتها. ولكن عندما تفقد إحدى الدورات مكانا تتخلص فيه من زيادة الانتروبيا، فإنها تموت . وحيث إن الماء وسطح التربة يشكلان المفاتيح الرئيسية للتخلص من زيادة الانتروبيا ، فإن المشاكل البيئية الحالية للعالم ترجع للتوالد المفرط لمخلفات المواد والسخونة بما يتجاوز المستوى الذى يستطيع سطح التربة والمياة استيعابه. فالطقس غير الطبيعى حول المدن الكبرى والأمطار الحمضية التى تزيد كثافة غاز ثانى أكسيد الكربون فى طبقات الهواء السفلى وتراكم المخلفات الأشعاعية الناجمة عن تشغيل المفاعلات النووية للأغراض السلمية والحربية وتلوث الأنهار والأراضى الزراعية بالمواد البتروكيميائية ... الخ يقود الأرض فى الإتجاه المظلم للتصحر الكامل . ولذا بات على النظريات الاقتصادية أن تتجاوز أطرها الضيقة وأن تربط النشاط الاقتصادى بمسائل على

---

(١) تعرف الأنتروبيا Entropy بأنها مقياس كمى لتشتت السخونة والمادة . وبتعبير آخر هى درجة تشتت مخلفات السخونة والمادة . وهى طاقة تظل موجودة ولكنها غير قابلة للأستخدام المفيد. والأنتروبيا تؤدى إلى زيادة درجة الحرارة المطلقة زيادة غير قابلة للتبديل .

قدر من الخطورة مثل الشروط الفيزيقية للحياة الانسانية وللنظام الايكولوجي. (١)

وجدير بالملاحظة أن الخسائر التى يسببها النظام الإنتاجي للبيئة التى يحيا فيها الانسان تكون فى أحيان كثيرة معنوية ولكنها مستحيلة التعويض . ففضلا عن التدمير الذى قد يصيب بعض الأنظمة البيئية وزوال بعض الكائنات فإن مجرد الانسياق تحت ضغط حوافز الإنتاج فى نظام السوق قد يقود إلى التقليل المستمر من مدى البهجة والسكينة amenity التى يشعر بها الانسان فى علاقته مع الطبيعة . فاستخراج الموارد الطبيعية من باطن الأرض قد يفيد اقتصاديا الأفراد أو المنشآت أو الدولة، ولكنه سوف يقلل بالتأكيد من البهجة التى تحصل عليها الأجيال المتعاقبة من رؤية المناظر الطبيعية الخلابة فى حالتها الفطرية، وقد تكون بعض تلك المناظر غير قابلة للتكرار. فإقامة السد العالي فى أسوان مفيد اقتصاديا من وجوه عديدة، ولكن كيف نعوض البهجة التى فقدها الانسان بسبب غمر جزيرة فيلة النيلية وانتقال معبدها إلى موقع آخر غريب عن البيئة الأصلية التى أقام فيها الانسان المصرى القديم صرحه المعمارى وأجرى فيها طقوسه الدينية ونزف فيها عرقه ودمه وتجلت فيها عبقريته ؟ فالإبداع والتاريخ يتوحدان مع المكان ولاينفصمان عن البيئة .

وكما لاحظ J. KRUTILLA فإن التطور التقنى غير قادر على زيادة عرض موارد

---

(١) انظر :

T AMANOI (Y.) and all : (1984) , P. 294.

وتجدر الإشارة إلى أن أول الدراسات التى تمت فى مجال علاقة الاقتصاد بالانتروبيا هى الدراسة الشهيرة لينكولاس جورجيسكو - روجين :

GEORGESCU - ROGEN (N.) : The Entropy Iaw and the economic process, Camb ridge, Mass.: Harvard University press, 1971.

البهجة الطبيعية لأنها تتشكل من عمليات خلق طبيعية، على حين أن الموارد الاستخراجية قد تجد لها بديلا مع تطور الاكتشافات وتقدم التقنيات المستحدثة .[١]

ويعود أول تحليل اقتصادى للتلوث كظاهرة خارجية إلى بيجو [٢] الذى طرح على الفكر الاقتصادى للمرة الأولى مسألة التفرقة بين النفقة الخاصة Private Cost والنفقة الاجتماعية Social Cost وإن لم يستخدم نفسه هذين التعبيرين الحديثين .

فالواقع أن كل نشاط اقتصادي يرتب نفقه اجتماعية. ويتم تغطية جزء من هذه النفقة بواسطة المتسبب فيها فتصبح نفقة خاصة لهذا الشخص (أو المشروع) بينما يتبقى جزء من هذه النفقة بدون تغطية أو تعويض. فتنشأ من ثم فجوة بين النفقة الاجتماعية الكلية ومجموع النفقات الخاصة .

ولنعطى مثالا على ذلك مشروعا لإنتاج الأسمدة أو الكيمياويات . فمثل هذا المشروع يستخدم مواد أولية وخدمات تشكل نفقات Costs على المشروع يتم تعويضها عن طريق بيع المنتج النهائى والحصول على ثمنه. وهكذا فإن هذا المشروع يتحمل – وفقا لآليات نظام السوق – عبء النفقات المرتبطة بنشاطه حيث لايتصور امتناعه عن دفع أثمان المواد الأولية التى يستخدمها أو أجور العاملين لديه . غير أن هذا المشروع يتسبب فى نفقات اجتماعية أخرى لايتحمل عبأها ولايعوض عنها مثل تلويث المياة والهواء وماينتج عنه من أضرار تصيب الانسان والكائنات الحية الأخرى والطبيعة ، وهى أضرار يمكن قياس

---

(١) انظر :
KRUTILLA (J. V.) (1967) , P. 282 - 285 .

(٢) انظر :
PIGOU (A. C.) (1932) , P. 159 - 161 .

بعضها اقتصاديا (كميا - نقديا) ويبقى البعض الآخر رغم صعوبة قياسه مؤثرا على رفاة الانسان .

ويمكن القول من ثم بأن مشروع إنتاج الأسمدة يتحمل نفقة المواد والخدمات التى يستخدمها فيما عدا تلك التى تتصل بالبيئة لأنه يستخدم مجانا فى العملية الإنتاجية مياة النهر والهواء الخارجى ولايكتفى بذلك وإنما يلوثهما أيضا وبدون تعويض. ولذلك فإن النفقة الاجتماعية الكلية لإنتاج الأسمدة تكون أعلى من النفقة الاجتماعية التى تم التعويض عنها ، وتبرز بالتالى فجوة بين النفقة الاجتماعية والنفقة الخاصة للمشروع تعادل نفقة الخسائر الناجمة عن التلوث . فمنشأ هذه الفجوة يرجع بوضوح إلى أن بعض الموارد يتم تبادلها فى السوق وتدرج فى الحسابات الخاصة والقومية والبعض الآخر لاتتبادل ويتم تجاهلها تماما فى نظام السوق .

وهكذا نصل إلى أن النفقات الخارجية تعكس فى جوهرها نزاعا بين المصالح الخاصة والمصلحة العامة. فسعى الأشخاص الخاصة لتعظيم أرباحها قد يتعارض مع الصالح العام، أو بتعبير آخر فإن تعظيم الأرباح الخاصة لايتوافق بالضرورة مع الرفاة الإجتماعى الأقصى Maximum Social Welfare. فلكى تبلغ الجماعة مستوى الرفاة الأقصى فإن حجم النشاط الإنتاجى يجب أن يتحدد عند المستوى الذى لاتزيد فيه النفقات الاجتماعية عن النفقات الخاصة . ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل البسيط التالى : [١]

---

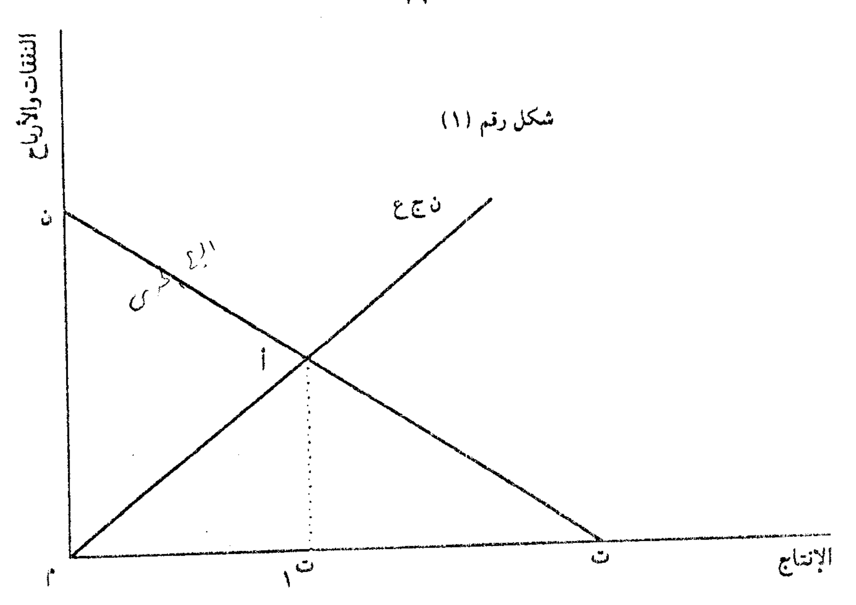
(١) انظر :

BARDE (J. - Ph.) et GERELLI (E.): (1977), P. 82 - 83 .i

ONOE (H.): (1982) , P. 161 - 165 i

LEGRAND (J. 0) and ROBINSON (R.) : (1984), P. 108 - 113 . i

FONTANEL (J.) : (1977), P. 80 - 82 . i



يمثل المحور الأفقى مستوى الإنتاج لمنشأة ملوثة للبيئة بينما يوضح المحور الرأسى النفقات والأرباح التى تناسب مستوى الإنتاج. ويظهر المستقيم ن ت الربح الحدى لهذه المنشأة. ومن المعلوم أن تعبير حدى marginal يعنى أن كل نقطة على المنحنى تعبر عن التغير الذى يتناسب مع كل وحدة إنتاجية إضافية. ويهبط المنحنى من ن باتجاه ت بسبب قانون النفقة المتزايدة (العائد المتناقص)، فكلما زاد الإنتاج كلما ارتفعت نفقة الوحدة الواحدة وبالتالى انخفض العائد الناجم عن إنتاج كل وحدة إضافية .

فإذا لم ندخل فى الاعتبار النفقة الاجتماعية المترتبة على التلوث فإن المنشأة المذكورة، تعظم أرباحها عند مستوى الإنتاج م ت ويكون حجم أرباحها بالتالى مساويا لمساحه المثلث م ن ت . غير أنه بالنظر لأن نشاط هذه المنشأة يسبب تلوثا للبيئة فإن الجماعه تتحمل نفقة اجتماعية تزيد بزيادة الأنتاج ويعبر المستقيم ن. ج. ع عن النفقة الاجتماعية الحدية الناجمة عن زيادة إنتاج تلك المنشأة. فمستوى التلوث البيئى يكون مساويا صفرا إذا انعدم الإنتاج ويرتفع تدريجيا مع زيادة الإنتاج . ومن وجهة نظر المصلحة الجماعية فإن مستوى الإنتاج المثالى هو م ت ١ لأنه يتحدد عند نقطة التعادل بين النفقة الاجتماعية الحدية والربح الخاص الحدى. ويقودنا ذلك إلى النتيجتين الآتيتين :

- يكون مستوى الإنتاج الذى يعظم الرفاة الإجتماعى الأقصى أقل من مستوى الإنتاج الذى يعظم الربح الخاص (م ت$_1$ < م ت).

- تستوجب المصلحة الاجتماعية المثلى قبول قدر من التلوث تكون نفقته الاجتماعية مساوية للمساحة م أ ت$_1$.

ويعرف تحديد مستوى الإنتاج المثالى السابق بمثالية باريتو Pareto Optimum نسبة إلى اسم عالم الاجتماع والاقتصاد الإيطالى الشهير ڤيلفريدو باريتو Vilfredo Pareto (١٨٤٨ - ١٩٢٣) وترمز هذه المثالية إلى الوضع الذى يكون من المستحيل عنده إجراء تغيير فى مستويات الإنتاج والاستهلاك - فى ظل توزيع معين للدخول - بما يزيد مكاسب (رفاة) أية عائلة (فرد - منشأة) دون تخفيض مكاسب العائلات الأخرى .

وللوصول إلى مثالية باريتو يتعين إثبات أن علاقات الإنتاج والاستهلاك القائمة فى سوق المنافسة التامة لاتتيح لأية عائلة (أو منشأة) أن تحسن أوضاعها دون أن يقود ذلك إلى إساءة أوضاع العائلات الأخرى . ولاشك فى أن الأعتراف بوجود النفقات الخارجية الناجمة عن التلوث المصاحب لإنتاج السلع والخدمات سوف يعنى فى المقام الأول نقض مثالية باريتو المتعارف عليها حاليا فى التحليل الاقتصادى، حيث يتعين إضافة تلك النفقات لبقية نفقات السوق الخاصة التى تتحملها المنشآت حتى يتسنى التعرف على حقيقة إجمالى النفقات الاجتماعية للإنتاج . [1]

---

(١) انظر :

MISHAN (E.) : (1971) , P. 18 - 24 .

والواقع أنه بالنظر لطبيعة المكافأة النقدية فى نظام السوق الخاصة القائمة على المنافسة التامة فإن المسئولين عن المنشآت سوف يقيمون حساباتهم الاقتصادية الرشيدة على أساس تقليل نفقات الإنتاج. غير أن النفقة الأقل فى منطق السوق الخاصة تعنى النفقة الأقل بالنسبة للوحدة الإنتاجية وليس بالضرورة النفقة الأقل بالنسبة للمجتمع ككل .

ولهذا فإنه إذا كانت المنشآت غير ملزمة بتعويض الآثار الخارجية (التلوث) المصاحبة للإنتاج، فإن نفقات تخفيض هذه الآثار لن تدخل فى الحسابات الرشيدة لتعظيم الأرباح . وطالما كان الأمر كذلك فإن المسئول أو المدير الذى يستشعر الأهمية الاجتماعية لمضار الآثار الخارجية التى تسببت فيها منشأته ويسعى للتقليل منها أو التعويض عنها لسوف يجد نفسه فى وضع تنافسى غير ملائم ولربما يفقد وظيفته تحت ضغط أصحاب المنشأة (حاملى الأسهم) ، ومن المحتمل أيضا أن بعض المسئولين لايدركون أن منشآتهم تتسبب فى نفقات خارجية أولا يحيطون بالبعد الكامل لمثل هذه النفقات .

ونتبين من ثم أنه بسبب انصراف اهتمام المنشآت إلى الأرباح والنفقات الخاصة فإنها سوف تتجاهل النفقات الخارجية الناجمة عن التلوث وترفع حجم إنتاجها من السلع، ولهذا فإن نظام سوق المنافسة التامة يفشل كآليه لتخصيص الموارد متصفة بالكفاءة الاجتماعية متى وجدت نفقات خارجية ناجمة عن التلوث .

ويفترض عدم تغير دافع تعظيم الأرباح لدى المنشآت فى ظل نظام المنافسة الاحتكارية عنه فى ظل المنافسة التامة . ولهذا فإن القاعدة العامة فى تحديد حجم الإنتاج للمنشأة لن تتغير، فهى سوف تنتج كمية تتحدد على أساس أن يكون الدخل الحدى أو الإضافى الناتج عن الوحدة الأخيرة من الإنتاج المباع مساويا على الأقل للنفقة الحدية أو الإضافية لإنتاج هذه الوحدة. غير أن تعظيم الربح الاقتصادى قد يقود إلى إنتاج أقل مما يتوافق مع الرفاة الاجتماعى الأقصى فى حالة ما إذا كان المحتكر ملوثا للبيئة. ويعود تخفيض الإنتاج فى هذه الحالة الأخيرة لسعى المحتكر لرفع الأثمان التى يفرضها على السوق . ولكن سوف

يصعب دائما تحديد ما اذا كان الإنتاج – فى ظل الأحتكار – أكثر مما يجب أو أقل مما يجب بالمقارنة بمستوى الرفاة الأجتماعى الأقصى .[(١)]

ننتهى مما سبق إلى قناعة مؤداها عدم كفاية السوق لتحقيق الرفاة الاجتماعى الأقصى – أو مثالية باريتو – ، ذلك أن إهمال مسألة الآثار الخارجية الناتجة عن الصناعات الملوثة يؤدى – عن طريق اليد الخفية للحوافز الربحية – الى تلوث ظاهر وتحميل البلاد بأعباء اجتماعية هامة . وتتحقق تلك النتيجة حتى مع افتراض سيادة نظام مثالى للسوق الخاصة. فلا يمكن كما رأينا الوصول للرفاة الاجتماعى الأقصى أو للوضع الجماعى الأمثل دون أخذ الآثار الخارجية فى الاعتبار وإعادة تضمينها الحساب الاقتصادى .

ويطلق الاقتصاديون على عملية " إعادة التضمين reintegration " تعبير internalization أى استيعاب أو إدخال الآثار الخارجية فى الحساب الاقتصادى ودمجها فى آليات السوق. وتطبيق ذلك على الشكل السابق يعنى العمل على دفع المنشأة الملوثة للبيئة لأن تبقى إنتاجها عند المستوى ت ١ أو أن تقوم بتعويض ضحايا التلوث بمبالغ تعادل النفقة الاجتماعية لهذا التلوث .

غير أن تحديد مستوى الرفاة الاجتماعى الأقصى أو مثالية باريتو يقتضى معرفة مقدار النفقة الاجتماعية للتلوث، وتلك مسألة فى غاية الصعوبة لأن " خارجية " هذا النوع من النفقات تحول دون تقديرها بواسطة نظام السوق . وكنتيجة لغيبة هذا التقدير فإن المستوى المثالى يظل صعب التحديد. ولكن بالنظر لأهمية الأضرار التى تصيب البيئة فإن الاقتصاديين قد شرعوا فى اقتراح حلول جديدة لمشكلة استيعاب النفقة الاجتماعية للآثار الخارجية تتلافى مايبديه نظام السوق من نقص وعدم كفاءة فى هذا الميدان .

---

(١) راجع لمزيد من التفاصيل :

SENECA (J.) and TAUSSING (M.) : (1984), Chapter two, P. 20- 43 .

ويمكننا تلخيص المقترحات الرئيسية المتعلقة بهذا الخصوص فى ثلاثة اتجاهات رئيسية : تطوير نظام السوق، دعم التنظيم القانونى واللائحى، وتطوير النظام الضريبى. وسوف نتناول بالعرض والتحليل هذه البدائل فى المباحث التالية .

المبحث الثانى

تطوير السوق كأداة لسياسة حماية البيئة

مرت الآراء التى تنادى بتحسين آليات نظام السوق لاستيعاب النفقات الخارجية بتطور واضح يمكن ايجازه فى المراحل الثلاث الآتية : توسيع نطاق حقوق الملكية الخاصة، إقرار مبدأ التفاوض بشأن التعويض عن الأضرار البيئية، وأخيرا الدعوة لإقامة سوق لحقوق التلويث .

أولا : توسيع نطاق حقوق الملكية الخاصة :

يمنح حق الملكية الخاصة صاحبه حرية استعمال واستغلال والتصرف فيما هو مملوك له فى الحدود التى يرسمها القانون. فمالك البيت يستطيع أن يسكنه بنفسه أو أن يؤجره للغير أو يتركه شاغرا فترة ما، ولايملك الغير اعتراضه أو مزاحمته فى تمتعه بهذه المكنات إلا لموجب قانونى. كذلك فإن مالك السيارة يستطيع أن يستعملها وقت يشاء وفى أى طريق يشاء كما يملك إعارتها لآخرين وأن يبيعها أو يهبها للغير أو أن يتركها دون استعمال، ولايستطيع شخص آخر حرمانه من ذلك إلا لسبب يحدده القانون .

ويعتبر حق الملكية الخاصة ركنا أساسيا فى نظام السوق. فهو يسمح بالتعرف على صاحب الحق فى الاستفادة من المنافع الناجمة عن الشىء المملوك ومن ثم أيضا المسئول عن المضار الناجمة عن نفس الشىء. فالوظيفة التخصيصية الرئيسية لحق الملكية هى فى الواقع استيعاب واسناد الآثار الخارجية النافعة أو الضارة المترتبة على استخدام الموارد والأشياء .

وتكمن مشكلة البيئة الرئيسية فى رأى بعض الاقتصاديين فى وجود موارد لاتحكمها حقوق ملكية خاصة وبالتالى تكون غير محمية. فالهواء والماء يتعرضان للهدر والتلوث بسبب أنهما ملكية مشاعة أو جماعية لكافة أفراد الكون أو الجماعة. فلا يستطيع أحد أن

يحرم أحدا من استغلال المورد المملوك جماعيا كيفما يشاء، كما لايسهل تحديد المسئول عن إساءة استغلال المورد الجماعي وتحميله تبعة الأضرارالناجمة عن سلوكه. فالملكية الجماعية تقود في رأى أنصار نظام السوق إلى خراب جماعي محقق. ومادام الهواء والماء غير خاضعين للملكية الخاصة فإنهما سوف يظلان يلعبان دور " سلة النفايات " العالمية . (١)

فإذا كان النهر مثلا مملوكا ملكية جماعية فإن باستطاعة مصنع الأسمدة أو الكيماويات أن يستغل مياهه وأن يلقى فيها مخلفاته وأن يلوثها دون أن يتحمل نفقة إضافية من جراء ذلك. أما إذا كان هناك حق خاص معترف به لإحدى جمعيات صائدى الأسماك فى استغلال هذا النهر فى الصيد فإنه يقع على المصنع المذكور أن يعوض تلك الجمعية عن كل تلوث يتسبب فى الإضرار بالثروة السمكية الكائنة فيه. فإقرار الملكية الخاصة يستوعب العديد من النفقات الخارجية المرتبطة بالملكية الجماعية للموارد .

وفى هذا الصدد يلاحظ هارولد دمبستز H. DEMSETZ أنه فى ظل نظام الملكية الجماعية يتم تعظيم قيم حقوق هذه الملكية دون النظر للعديد من النفقات والآثار الخارجية الضارة حيث إن الشريك فى الحق الجماعي لايمكنه استبعاد الآخرين من التمتع بثمار جهوده ولأن نفقات التفاوض مع الآخرين لإقناعهم جميعا باتباع سلوك مثالى تبدو باهظة للغاية. أما إقرار الحقوق الخاصة فإنه يدفع المالك للاقتصاد فى استخدام الموارد لأنه يستطيع دائما استبعاد الآخرين من المشاركة فيها. ومن جهة أخرى فإن المالك الخاص - فى بحثه عن تعظيم قيمة الموارد التى يحوزها فى الحاضر والمستقبل معا يضع فى أعتباره الآثار الضاره والمفيدة المترتبة فى المستقبل على خياراته الحالية ويتجه على الأرجح لاختيار الحل الذى يعتقد أنه يعظم قيمة الموارد التى يحوزها فى الحاضر والمستقبل معا. وعلى النقيض من ذلك يكون الوضع فى حالة حقوق الملكية الجماعية حيث يسعى كل فرد لتعظيم منافعه الحاضرة وحدها لأنه لايستطيع منع الآخرين من تعظيم منافعهم الحاضرة فقط رغم مايترتب على ذلك من إضرار بالمستقبل. (٢)

---

(١) انظر : FALQE (M.) : (1986) , P. 20 .

(٢) انظر : DEMSETZ (H.) : (1967) , P. 354 - 356 .

ومما يلاحظ أيضا أنه عندما تكون الموارد مملوكة ملكية خاصة فإن المالك يتحمل وحده كافة النتائج الايجابية والسلبية الناجمة عن استغلاله لها. وعلى العكس عندما تكون ملكية هذه الموارد مشاعا بين عدد كبير من المستعملين فإن الخسائر أو الأرباح المرتبطة باستخدامها تكون أيضا مشاعا مما يتسبب فى ظهور النفقات الخارجية [١] . فغياب حقوق الملكية الخاصة يؤدى إلى حدوث انفصام بين السلطة والمسئولية والحق والواجب. فمأساة الموارد الجماعية المشتركة هى أن لكل مصلحة فى استنزاف المورد حالا وقبل أن يسبقه الآخرون إلى ذلك مما يزيد باستمرار النفقات الخارجية .

ومن ثم يخلص هؤلاء الكتاب إلى أن النفقات الخارجية أو بتعبير آخر الفجوة بين إجمالى النفقات الخاصة والنفقة الاجتماعية تنجم أساسا عن غياب أو عدم كمال حقوق الملكية الخاصة المتعلقة باستغلال الموارد البيئية. ويكفى لعلاج معظم المشاكل البيئية إقرار حقوق ملكية خاصة تغطى تلك الموارد أو تعزيز مضمون وتوسيع مدى الحقوق القائمة. فذلك وحده كفيل بتقليص النفقات الخارجية دون ما حاجة لتدخل الدولة وبدون مساس بالسوق كأفضل وأكفأ أداة لتخصيص الموارد .

ثانيا : التفاوض والمساومة بين الملوثين والمتضررين :

فى دراسة هامة له رفض رونالد كوز R. COASE [٢] التقاليد البيجوية (نسبة إلى بيجو PIGOU) التى ترى فى الضريبة الأداة الأكثر كفاءة لاستيعاب النفقات الخارجية

---

(١) انظر تفاصيل ذلك فى :

HARDIN (G.) AND BADEN (J.) : (1977)
SMITH (R.) : (1982)
ONOE (H.) : (1982)

(٢) انظر :

COASE (R.) : (1960) , P. 1 - 44 .

والوصول إلى الوضع المثالى الذى تتساوى فيه النفقات الخاصة الإجمالية والنفقات الاجتماعية. وحاول كوز أن يبرهن على أن ترك الأطراف المعنية تتفاوض فيما بينها كفيل بأن يحقق الوضع الأمثل بدون تدخل الدولة ومن خلال آليات نظام السوق وحدها .

فإذا افترضنا أن مصنعا يبعث دخانا فى موقع كان خاليا فيما مضى من التلوث مسببا بذلك ضررا يقدر بـ ١٠٠ دولار سنويا. فالحل الضريبى يقود فى هذه الحالة إلى تحميل صاحب المصنع ضريبة مقدارها ١٠٠ دولار سنويا متى استمر المصنع فى بثه للدخان الملوث. غير أنه إذا أمكن للمصنع إقامة أجهزة تنقية بنفقة تبلغ ٩٠ دولارا سنويا فإن هذا الحل يفضل سابقه. ولكن أيا من الخيارين لايحقق فى رأى كوز الوضع الأمثل . وللتدليل على ذلك نفترض أن الأشخاص الذين يعانون أضرار التلوث استطاعوا تجنبه بالانتقال إلى أماكن أخرى أو اتخذوا احتياطيات معينة لاتشكل نفقاتها سوى خسارة فى الدخل مقدارها ٤٠ دولارا سنويا . فى هذه الحالة الأخيرة يكون هناك مكسب صاف فى قيمة الإنتاج مقداره ٥٠ دولارا إذا استمر المصنع فى بثه للدخان الملوث وقام بتعويض الجيران عن نفقاتهم الإضافية التى يستوجبها انتقالهم لموضع آخر أو إتخاذهم إجراءات تجنبهم ضرر التلوث . (٢)

وهكذا يرى كوز أنه بدلا من فرض ضريبة على التلوث فإنه يجب ترك الأطراف المعنية تتفاوض فيما بينهما. فتوجد مصلحة للمصنع فى أن يقدم تعويضا لجيرانه مقابل استمراره فى نشاطه السابق دون تحميله بأعباء إنشاءات جديدة للتنقية أو تحميله بعبء الضريبة. وهناك أيضا مصلحة للجيران فى الحصول على تعويض من المصنع عن الأضرار التى تقع عليهم بسبب التلوث حيث إنهم فى حالة الضريبة لايحصلون غالبا على تعويض مباشر عما

(١) انظر المرجع السابق ، المبحث الرابع .

يصيبهم من أضرار. ويتوقف تحديد مقدار التعويض على القوة التفاوضية للمضرورين ولكنه سوف يكون دائما أكبر من ٤٠ وأقل من ٩٠ دولارا. وإذا كان هذا الحل يحقق مصلحة الطرفين فإنه يحقق أيضا مصلحة المجتمع إذ يبقى الإنتاج مستمرا بنفس المعدل وتكون النفقة الاجتماعية عند أدنى مستوى لها .

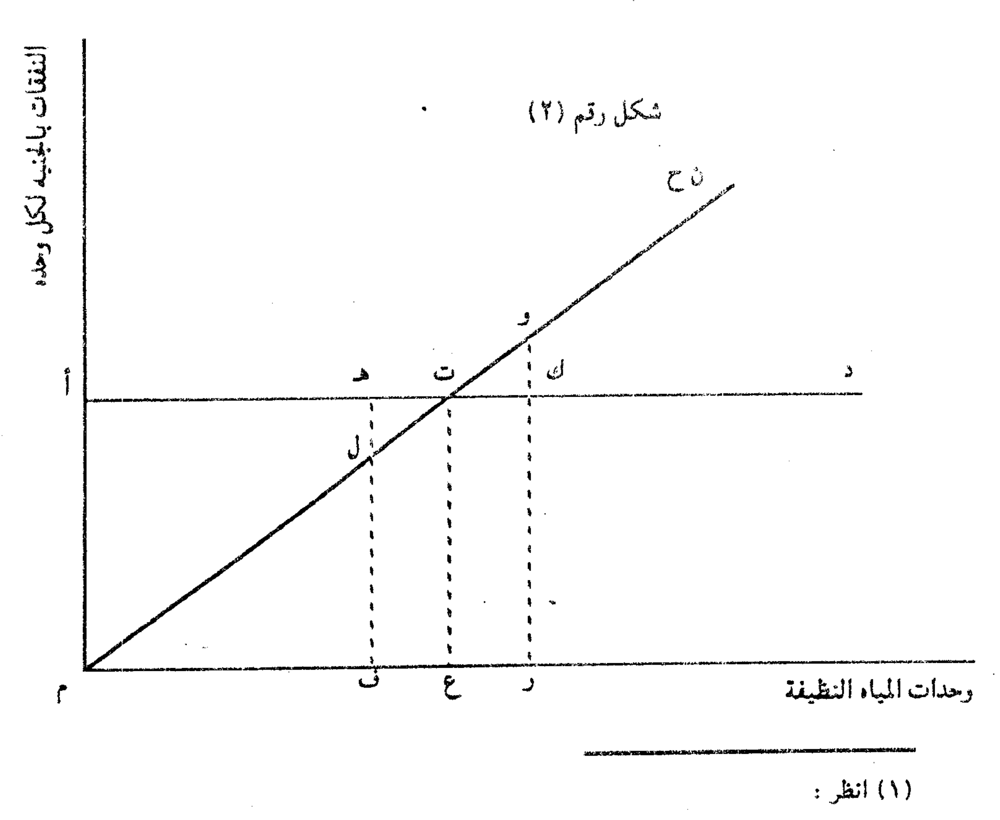
ويعتقد كوز أن التفاوض NEGOTIATION كأداة للتخلص من النفقات الخارجية ليس فقط أكثر كفاءة فى تخصيص الموارد ولكنه أكثر عدالة من الضريبة البيجوية لأنه يأخذ بعين الاعتبار الطبيعة التقابلية للضرر الواقع. فإذا كان المصنع ضارا بالجوار (لأنه يفرض عليهم نفقة إضافية لتجنب التلوث) فإن وجود الجوار يضر أيضاً بصاحب المصنع لأن غيابهم كان يمكن أن يجنبه تحمل أى تعويض. حقا لو أغلق المصنع أبوابه فإن النفقة الخارجية سوف تختفى، غير أن نفس النتيجة (*اختفاء النفقة الخارجية) سوف تترتب أيضا فيما لو رحل الجوار. ويقدم الكاتب فى هذا الصدد مثالا آخر مضمونه أنه إذا كانت الآلات المستخدمة فى مصنع للحلوى تعيق ممارسة الطبيب القاطن فى الطابق الأعلى لمهنته وتخفض بالتالى مكاسبه، فإن إلزام صاحب المصنع بتركيب تجهيزات لتقليل الاهتزاز والضوضاء المنبعثة من آلات المصنع سوف يترتب عليه تخفيض أرباحه. فمصالح الطرفين متعارضة بنفس القدر. وفرض عبء التخلص من النفقات الخارجية على طرف وحده - مثلما الحال مع الضريبة - لايحقق العدالة . (١)

وفى تطوير للأفكار السابقة يرى بعض الاقتصاديين إمكانية قيام سوق حقيقية بين المتفاوضين . فيمكن للجيران فى حالة المصنع الملوث للبيئة أن يعملوا على إغراء (رشوة) Bribe صاحب المصنع كى يقلل التلوث الصادر عن مصنعه فى مقابل تعويضهم إياه عن خسارته فى الأرباح الناجمة عن هذا التخفيض. كذلك فإنه إذا كان هناك مصنع للأسمدة أو الكيماويات يتمتع بحقوق ملكية خاصة على إحدى البحيرات فإن باستطاعته أن ينشىء

---

(١) انظر المرجع السابق ، ص ٣ - ٥ .

سوقا يعظم فيها أرباحه عن طريق تقليل تلويثه للمياه حتى المستوى الذى يجعل صائدى الأسماك راغبين فى استخدام مياه البحيرة وأن يحصل منهم فى المقابل على مبالغ تزيد على نفقة التلوث. فدافع الربح يمكن أن يقود إذاً إلى تخفيض وربما إنهاء التلوث طالما أن المسئول عنه قد أصبح لديه حافز يدفعه لاستيعاب النفقة الخارجية التى كانت مفروضة فيما قبل على المنشآت الأخرى والأفراد. وحيث إن المسألة ليست فقط الاستمرار فى التلوث أو التوقف عنه وإنما هناك درجات عديدة لتلوث المياه فإن مساومة يمكن أن تنشأ بين الطرفين حتى الوصول لنقطة التوازن بين نفقة تخفيض التلوث والتعويض الذى يحصل عليه المصنع من جمعية صائدى الأسماك . فهذه الأخيرة سوف تعرض مقابلا يتفاوت مقداره بحسب درجة نقاء المياه. ولنوضح ذلك من خلال الشكل رقم (٢) . (١)



(١) انظر :

SENECA (J.) and TAUSSING (M.) : (1984) , P. 65 - 67 .

يمثل المحور الأفقى فى هذا الشكل مستويات نوعية المياه بدءا من النقطة م حيث تنتفى قدرة الأسماك على الحياة وحتى مستويات أفضل من حيث درجة نقاء المياه كلما اتجهنا نحو اليمين. ويمثل المحور الرأسى نفقة التخلص من التلوث للوحدة الواحدة. ويرتبط تحسن درجة نوعية المياه بعدد وحدات المياه المعالجة بوسائل تنقية خاصة . ويعبر المؤشر ن ح عن النفقة الحدية التى يتحملها المصنع لإنتاج المستويات المختلفة من نوعية المياه . وكما يلاحظ فى الشكل رقم (٢) فإن النفقة الحدية لإنتاج نوعية عالية من المياة تزيد مع زيادة عدد وحدات المياه المعالجة .

وفى جانب الطلب فإن الشكل رقم (٢) يفترض أن الصائدين يرغبون فى دفع مبلغ ثابت لكل وحدة من نوعية المياه. فالخط الأفقى أ د ينطوى على متوسط ثابت للمنفعة الحدية لنوعية المياه بالنسبة للصائدين كما تقاس من خلال رغبتهم فى الدفع لكل وحدة إضافية من نوعية المياه. فلكى نحصل – على سبيل المثال – على مستوى معالجة لعدد م ف من وحدات المياه فإن صائدى الأسماك على استعداد لدفع هـ ف جنيه لكل وحدة أو مبلغ إجمالى يعادل المساحة م أ هـ ف . ويتحمل المصنع نفقة تبلغ م ل ف (المساحة الواقعة تحت المنحنى ن ح) كما يعالج عدد م ف من وحدات المياه . وحيث إن م أ هـ ف > م ل ف فإن المصنع يكسب من وراء تزويد الصائدين بعدد م ف وحدة من المياه المعالجة . وسوف يستمر المصنع مدفوعا بحافز الربح فى تقديم المياه المعالجة حتى النقطة التى تتعادل فيها النفقة الحدية لنوعية المياه المنتجة مع دخله الحدى (المبلغ الذى يرغب الصائدون فى دفعه مقابل آخر وحدة من رصيد المياه المعالجة) .

وفى الشكل رقم (٢) يقع المستوى الأمثل للإنتاج فى النقطة ت ومستوى الماء المعالج فى م ع . ففى كل مستويات نوعية المياه الأقل من م ع تكون ن ح (النفقة الحدية) أقل من الدخل الحدى لآخر وحدة منتجة ويستطيع المصنع زيادة أرباحه بمعالجة مزيد من وحدات المياه. وفى كل مستويات نوعية المياه الأكبر من م ع فإن ن ح تكون أكبر من الدخل الحدى

لآخر وحدة منتجة . ويزيد المصنع أرباحه بمعالجة أقل عدد من وحدات المياه . وفى النقطة ت يتلقى المصنع دخلا مقداره م أ ت ع ويتحمل عبئا مقداره م ت ع من وراء معالجته للمياه مقابل ربح مقداره م أ ت . ففى هذه النقطة تتعادل النفقة الحدية مع الربح الحدى .

ونخلص من العرض السابق إلى أن حوافز الربح يمكن أن تخلق سوقا جديدة تنتفى فيها النفقات الخارجية. فالمصنع الذى يبيع " التلوث المخفض " سوف يأخذ فى الاعتبار النفقات الخارجية لأنشطته التلويثية متى نظر اليها كدخول محتملة . ومن ثم فإنه من خلال آليات السوق التقليدية يتم تخصيص الموارد البيئية بكفاءة .

وجدير بالملاحظة أن التحليل السابق يقوم على افتراض أساسى مقتضاه وجود حقوق ملكية خاصة مقررة ومحددة بوضوح بشأن الموارد البيئية. فلو كان مصنع الكيماويات لايملك الحق فى استبعاد صائدى الأسماك من استخدام البحيرة فلا يتخيل أن يتوفر عنده دافع ربحى لخفض التلوث الناجم عنه. وبنفس الأهمية يتعين أن يكون للمصنع الحق فى استبعاد المنشآت الأخرى من صرف مخلفاتها فى البحيرة وإلا فإنه لن يكون بمقدوره واقعيا عرض بيع المياه النظيفة لصائدى الأسماك. وبالطبع فإنه لايشترط بالضرورة أن ترجع حقوق الملكية الخاصة للمصنع حيث يمكن افتراض أنها تعودلجمعية صائدى الأسماك. وفى هذه الحالة يتعين على المصنع أن يطلب من الجمعية المذكورة باعتبارها الحائزه لحقوق الملكية أن تبيعه حق تلويث المياه. وهنا تكون الجمعية بالخيار بين :

- بيع حقوق الملكية المتعلقة بالبحيرة للمصنع وانتقالها لممارسة نشاطها فى موقع آخر.
- أو رفض السماح للمصنع بتلويث المياه وبقاء الوضع على ماكان عليه .
- أو السماح جزئيا للمصنع بتلويث المياه بكيفية لاتهدد نشاطها وإن أثرت فيه قليلا وذلك فى نظير مقابل يتحدد بحسب القدرة التفاوضية للطرفين .

ويتصور أيضا أن ترجع حقوق الملكية لطرف ثالث يستطيع أن يستخدمها ليحصل على أكبر عائد من المزايدين الراغبين فى استخدام مياه البحيرة فى أغراض مختلفة . فمورد مياه البحيرة سوف يخصص - أيا كان الطرف الذى تعود اليه حقوق الملكية الخاصة - بأقصى درجات الكفاءة متى قامت سوق يتنافس فيه الراغبون فى استخدامه .

ويشكل هذا الحل للمشاكل البيئية أغراء كبيرا لأنصار الفكر التقليدى الجديد لأنه لايستلزم تغييرا أساسيا فى تنظيم الأنشطة الاقتصادية وفقا لأسس السوق الخاصة. فكل مايطلب من الحكومة هو أن تنشىء وتعزز حقوق الملكية الخاصة لتغطى الموارد البيئية وأن تترك لأصحاب هذه الحقوق فرصة التفاوض فيما بينهم بشأن النفقات الخارجية التى قد تنجم عن نشاط بعضهم وذلك بأدنى نفقة اجتماعية ممكنة .

ولايعد قيام السوق التفاوضية المشار اليها آنفا مسألة يوتوبية خالصة أو غير واقعية، إذ قام مصنع كبير للسيارات فى السويد منذ بضع سنوات بالتفاوض مع مصفاة لتكرير البترول تقع بالقرب منه حول الإجراءات التى يتعين اتخاذها كى لاتتعدى نسبة تركز ثانى أكسيد الكبريت فى الطبقات السفلى من الهواء مستوى معينا يترتب على تجاوزه تصدئة هياكل السيارات المنتجة .[١]

ثالثا : سوق حقوق التلويث :

فى دراسة أكثر بعدا فى اعتمادها على آليات السوق كأداة صالحة لمجابهة التلوث اقترح الاقتصادى الكندى ج . هـ . دالس J. H. DALES [٢] نظاما جديدا مقتضاه

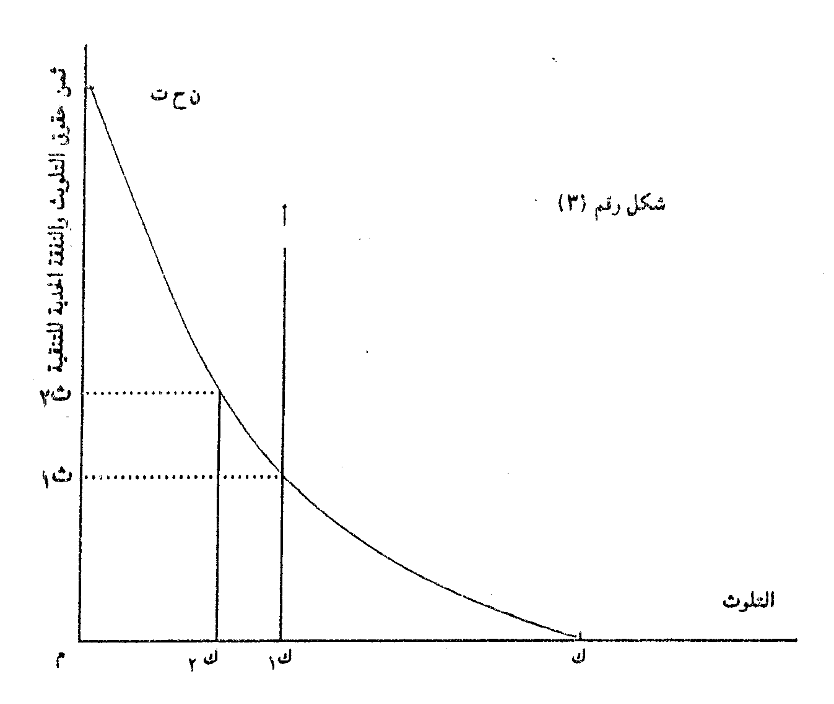
(١) انظر : BARDE (J. - PH.) et GERELLI (E.) : (1977), P. 156 .

(٢) انظر : DALES (J. H.): (1968 A.)
DALES (J. H.) : (1968 B.), P. 791 - 804 .

تحديد السلطات العامة مقدما لكمية التلوث المسموح به فى البيئة ثم قيامها لاحقا ببيع صكوك هى بمثابة حقوق تلويث Pollution Rights بكميات معادلة لمقدار التلوث الذى اعتبرته مقبولا. ويملك كل من يحصل على هذه الصكوك الحق فى تلويث البيئة فى حدود مايحوزه من صكوك، ويتعين عليه فيما يتجاوز ذلك الامتناع عن تلويث البيئة .

وهكذا تنشأ سوق (أو بورصة) للتلوث حيث تتبادل حقوق التلويث عند الثمن الذى يتلاقى فيه الطلب مع العرض. ويتجه هذا الثمن إلى الاستقرار عند مستوى النفقة الحدية الإجمالية لتخفيض التلوث لدى كافة الملوثين. ففى الواقع سوف يقوم كل ملوث بشراء هذه الحقوق حتى اللحظة التى يعادل ثمنها النفقة الحدية لتخفيض (تنقية) التلوث. وفيما وراء ذلك يكون شراء الحقوق أعلى نفقة من خفض التلوث. ومن ثم فإن ثمن حقوق التلوث سوف يتحدد فى نهاية الأمر عند المستوى الذى يعادل النفقات الحدية لمجابهة التلوث عند كافة الملوثين. وهو يشكل بذاته أدنى نفقة إجمالية للجماعة .

ففى الشكل رقم (٣) نجد أن المنحنى ن ح ت يمثل النفقة الحدية لتنقية التلوث لمجموع الملوثين. وهو يشكل بالتالى تجميعاً لسائر منحنيات نفقات كل الملوثين .



فإذا حددت كمية التلوث المقبول عند المستوى ك ١ فلسوف نجد أن ثمن حقوق التلويث سوف يستقر عند المستوى ث ١ مما يعنى أن المعيار المحدد لكمية التلوث ك ١ قد تم بلوغه آليا من خلال قوى العرض والطلب. فالمستقيم الرأسى ك ١ أ يمثل العرض الثابت للتلوث بينما يمثل المنحنى ن ح ت الطلب على التلوث، وبالتالى يتحدد " ثمن " التلوث فى نقطة تقاطعهما .

وكما أشرنا آنفا فإنه فى هذا النظام الذى يقترحه دالس فإن الدولة التى تنشىء " سوق حقوق التلويث " تقوم من جانبها بتحديد العرض بينما يتوقف الطلب على قرارات الملوثين. وينتج عن ذلك ثلاث فرضيات ممكنة . (١)

فى الفرضية الأولى يتم التنافس بين الملوثين على شراء حقوق التلويث. فالمشروعات التى تنفق أكثر على تنقية مايصدر عنها من تلوث سوف تكون على استعداد لأن تدفع أكثر للحصول على هذه الحقوق من المشروعات التى تنفق أقل فى عمليات التنقية. وينتج عن ذلك أن تستمر المشروعات شديدة التلويث فى إنتاجها مقابل أن تدفع للسلطات ثمن الحق فى القيام بذلك عن طريق شراء حقوق التلويث منها ومن المشروعات التى لاتتطلب تنقية التلوث الصادر عنها سوى نفقة منخفضة .

وفى الفرضية الثانية يمكن تصور دخول الملوَّثين (ضحايا التلوث) كمشترين لحقوق التلويث فى حالة تقديرهم أن كمية التلوث المسموح بها من قبل الدولة أعلى مما ينبغى. فإذا احتفظوا بهذه الحقوق وحجبوها عن التداول فإن ذلك سوف يقود آليا لخفض مستوى التلوث بنفس قيمة هذه الحقوق .

---

(١) انظر : BARDE (J. Ph.) et GERELLI (E.) : (1977)158 - 159 .
ATTALI (J.) et GUILLAUME (M.) : (1975), P.185

وفى الفرضية الأخيرة يمكن للدولة أن تغير فى معيار التلوث (مستوى التلوث المسموح به) بمجرد التدخل لشراء أو إعادة بيع حقوق التلويث. فشراء الدولة لكمية من هذه الحقوق يستتبع آليا خفض مستوى التلوث المسموح به دون حاجة لتعديل معيار التلوث عن طريق الإجراءات الإدارية .

ويعتقد المدافعون عن هذا الأسلوب أنه يحقق ثلاث مزايا :

- تحقيق المحافظة على نوعية البيئة المرغوبة وتحسينها دون نفقة إدارية وبمجرد قيام الدولة بخفض عدد الحقوق المتداولة، إذ ترتفع حينئذ أثمانها وتتخفض بالتالى كمية التلوث، على حين أن إتباع أسلوب الضريبة يستلزم خاصة فى ظروف التوسع الاقتصادى مراجعة مستمرة لأسعار فرض تلك الضريبة على المكلفين، كذلك فإن أسلوب التنظيم يستوجب بدوره مراجعة دورية للمعايير المطبقة لتوائم الأوضاع الاقتصادية والبيئية المتغيرة . (١)

- تمكين كل أقليم (أو منطقة) فى الدولة أن يقوم وفقا لظروفه الجغرافية والاقتصادية والبيئية وتبعا لتفضيلات قاطنيه بتحديد كمية التلوث المناسبة على استقلال، فى حين أن أسلوبى الضرائب والتنظيم يرتكزان على معايير تحكمية يفرضها بيروقراطيو الإدارة الحكومية المركزية . (٢)

- عدم الحاجة عند تطبيق هذا الأسلوب لأية معلومات تتعلق بنفقات المشروعات، فكل مايحتاج اليه هذا التطبيق هو فقط ترتيب السلطات لإجراءات إصدار حقوق التلويث وتنظيم عمليات بيعها . (٣)

---

(١) انظر : CARTELIER (L.) : (1984), P. 138

(٢) انظر : LEPAGE (H.) : (1978), P. 299

(٣) انظر : LEGRAND (J.) and ROBINSON (R.) : (1984), p. 142 .

وعلى الرغم من تسليم كثير من الكتاب بالكفاءة النظرية للنظام الذى أقترحه دالس فإن أغلبيتهم قد تشككوا فى امكانية تطبيقه عمليا [(١)]، إلى أن جاء جهاز حماية البيئة الأمريكى (.Environmental Protection Agency (E. P. A ليضع فى أبريل عام ١٩٨٢ نظاما أطلق عليه اسم Emission Trading Program يهيىء الظروف لإنشاء سوق لحقوق التلويث وإن كان هذا النظام لايحل محل اللوائح والقوانين القائمة فى مجال حماية البيئة ولكنه يعدل فى أنماط تطبيقاتها، كما أنه ليس إجباريا فى كافة الولايات حيث تتمتع كل ولاية بالحرية فى أن تؤقلم تطبيقه بما يوافق ظروفها المحلية .

ويسمح هذا النظام من جهة بعمليات تعويض offset يمكن بمقتضاها لنشاط جديد ملوث للبيئة أن يستقر فى إحدى المناطق التى يمتنع فيها زيادة إجمالى اصدارات التلوث بشرط أن يشترى تنقية إضافية للأنشطة القائمة من قبل. وبتعبير آخر فإنه لكى يتم الحيلولة دون زيادة تلوث الجو المترتب على الأنشطة الصناعية فى المنطقة المعتبرة فإن القادم الجديد يمول تخفيضا إضافيا فى إصدارات التلوث الناجمة عن المنشآت المقامة من قبل يعادل إجمالى التلوث المترتب على نشاطه الإنتاجى. ومن جهة أخرى يسمح النظام المذكور - فى ظل شروط معينة - بإمكانية اكتناز وتبادل حقوق التلويث : فالمشروعات التى تنقى مخلفاتها بأفضل مما توجب المعايير القائمة يمكنها أن تتلقى صكوك ائتمان (حقوق تلويث) تستطيع استخدامها فى زيادة التلويث الصادر عنها فى المستقبل أو بيعها لمشروعات أخرى .

ومع أن النظام المشار اليه لازال بعد فى مهده إلا أن حرص الإدارة الأمريكية على إقامة التشابة بينه وبين السوق الحقيقية يبدو أمرا ملحوظا .

---

(١) انظر على سبيل المثال :

FISHER (A.) and PETERSON (F.): (1976), p. 13
PRUDHOMME (R.): (1980), p. 121
GUESNERIE (R.) : (1974), P. 7
LEGRAND (J.) and ROBINSON (R.): (1984), P. 124
FONTANEIL (J.) (1977), P. 90 . I

رابعا : تقدير السوق كأداة لسياسة حماية البيئة :

لقد رأى بعض الاقتصاديين فى مجرد تطوير آليات السوق التقليدية وسيلة كافية لاستيعاب كافة النفقات الخارجية والحفاظ على نوعية البيئة وأبرزوا - كما أشرنا آنفا - مزايا تلك الوسيلة مقارنة بالتنظيم وبالضريبة . غير أن هناك العديد من الانتقادات التى توجه لهذا الرأى والتى يمكن إيجازها على النحو الآتى :

أ - فيما يتعلق بفكرة توسيع نطاق حقوق الملكية الخاصة لتشمل الموارد البيئية فإنه يلاحظ أن تلك الفكرة لاتخلو من أوجه نقص وتثير مشاكل واضحة .

فليست كل الموارد البيئية تقبل التملك ملكية خاصة. فلا الطيور المهاجرة ولاالأسماك فى قاع المحيطات والبحار والأنهار ولا الهواء ولا أشعة الشمس ولا المناظر الطبيعية الخلابة تقبل هذه الصورة من الملكية رغم أنها أشياء يعد الحفاظ على نوعيتها عنصرا أساسيا فى سياسات حماية البيئة .

والنزاع القانونى حول حقوق الملكية مكلف ماديا ومهلك للوقت، كما يتطلب الاعتياد على التعامل مع الإجراءات القانونية وهى أمور ليست فى مقدور غالبية الناس . فلو شجعنا كل من يشعر أن هناك ضررا قد وقع عليه فى تمتعه بحقوق ملكيته ليذهب إلى المحاكم مطالبا بالتعويض، فإن الجهات القضائية سوف تنشغل بآلاف القضايا سنويا بينما يستمر انتشار التلوث وغيره من الأضرار البيئية بوتيرة عالية .

كذلك فإن تعزيز حقوق الملكية الخاصة يتعارض فى بعض الأحيان مع العدالة الاجتماعية. فلو وجد مصنع للأسمدة العضوية قريبا من ضاحية سكنية راقية ومنح قاطنى هذه الضاحية الحق فى طلب التعويض عن الروائح المنبعثة من هذا المصنع فإن هذا الأخير سوف يضطر إما إلى رفع أسعار منتجاته وإما لغلق أبوابه. وفى الحالتين سوف تنجم زيادة فى نفقات الأسمدة التى يتحملها الفلاحون وخفض لدخولهم المتواضعة. فتقرير حق صاحب

الملكية الخاصة فى الأستمتاع التام بما يملكه دون إزعاج خارجى يعنى إلزام المتسبب فى هذا الإزعاج (تلوثا كان أو ضوضاء) بدفع تعويض، وهو حل قد لايكون - كما لاحظنا فى المثال السابق - الأكثر عدالة .

ولايشكل تعزيز حقوق الملكية الخاصة ضمانا أكيدا لأفضل النتائج من وجهة نظر الصالح العام. فحقوق الملكية تسمح للملاك بالحفاظ على ملكياتهم واستغلالها وفقا لتقدير كل منهم لمصلحته الخاصة، وبالتالى فإنه ليس هناك مايحول دون احتمال تعسف البعض فى استخدامه لحق الملكية بما يضر بالموارد البيئية مثل البناء فى موقع أثرى أو البناء فى وسط الأراضى الزراعية أو تجريف تلك الأراضى ..... الخ .

وأخير فإن حقوق الملكية تشكل فى واقع الأمر جزءا من التنظيم القانونى واللائحى مثلها فى ذلك مثل تقرير معايير التلوث المسموح به أو أى إجراء آخر من إجراءات الرقابة المباشرة. فهى تستمد وجودها وتدين بالحفاظ على فعاليتها لتدخل الدولة ، ومن ثم فإنه لايمكن أعتبارها آلية خاصة من آليات نظام السوق .

(ب) وفيما يخص فكرة التفاوض وإغراء الملوث بالتعويض ليخفض مقدار التلوث الصادر عنه فإن أوجه النقد متعددة :

فينكر كثير من الاقتصاديين أن التفاوض مع الملوث يمكن أن يقود إلى نفس النتيجة التى تقود اليها الضريبة. فإغراء الملوث وتعويضه عن خفض تلوثه يعادل الضريبة فقط فى حالة ما إذا اقترنت الأخيرة بتحويلات إجمالية تستهدف إعانة المشروعات الملوثة. ففى نظام ضريبى صرف حيث لاتوجد تحويلات يكون معيار التلوث المسموح به معادلا للصفر، وعلى النقيض فإنه تحت مظلة نظام تعويض الملوث يكون لدى المشروعات القائمة - وأيضا المشروعات المحتملة - حافز يدفعها لأن تلوث أكثر - أو على الأقل تهدد بالإقدام على

فعـــل ذلــك – كـــى تقيـــم معيــــارا أفضل بالنسبــــة إليـــها وبالتالى تطالـب بتعويـــض (ربح) أكبر (١) .

ولعل التفرقة الأكثر أهمية بين نظامى التفاوض والضريبة هى أن هناك بعض الأنشطة التى تكون غير مربحة فى ظل نظام الضريبة ويمكنها أن تصبح مربحة فى ظل نظام التفاوض . فبسبب أن التفاوض يخفض نفقات المشروعات بالمقارنة للضريبة التى تزيد نفقاتها ، فإنه يجعل الأنشطة الملوثة للبيئة أكثر ربحا وبالتالى يجذب نحو هذه الأنشطة مشروعات إضافية (٢) ويؤكد ذلك أن بعض الدراسات قد أظهرت أن أسلوب التفاوض وإن أدى بالتأكيد لخفض إصدارات التلوث الناجمة عن كل مشروع فإنه يؤدى إلى زيادة هذه الإصدارات على مستوى النشاط الصناعى ككل . (٣)

وعلى عكس مابذهب اليه كوز ومؤيديه فإن نتيجة المساومة تختلف وفقا لطبيعة الطرف الذى يحوز حقوق الملكية على الموارد البيئية. فإذا كانت تلك الحقوق ابتداء فى حيازة الملوث فإن قيمتها تتحدد فى ضوء المبلغ الذى يقبل المضرور من التلوث دفعه للملوث نظير خفضه لكمية التلوث الصادر عنه، ولاشك فى أن مقدار هذا المبلغ يتأثر بمستوى دخل المضرور. فى حين أنه إذا كانت تلك الحقوق فى الأصل بحوزة ضحية التلوث فإن قيمتها تقاس بالثمن الأدنى الذى يقبله فى نظير التخلى عنها لمن يستخدمها لأى غرض كان، وهنا لايلعب دخل المضرور دورا فى تحديد الثمن. ومن هنا تتفاوت نتيجة المساومة عند التفاوض وفقا لطبيعة الطرف الذى يحوز ابتداء حق الملكية. فثمــن المـــوارد

---

(١) انظر : KAMIEN (M. I.) and all.: (1966), p. 153.

(٢) انظر : FISHER (A.) AND PETERSON (F.) : (1976), P. 15.

(٣) انظر : BAUMOL (W.) and OATES (W.) : (1975), P. 183.

البيئية لايتطابق فى الحالتين. فالثمن الأول يتحدد فى ضوء دخل ضحية التلوث بينما لايؤثر هذا الدخل فى الثمن الثانى. (١)

ولهذا فإن نظرية كوز لاتنطبق بحسب فرضياتها الأصلية إلا على حالة النفقات الخارجية التى تقوم فى علاقة المنتجين حيث تختفى فى تلك الحالة وحدها الضغوط الراجعة لأثر الدخل ويتطابق المقياسان. وغنى عن البيان أن النفقات الخارجية تثور فى الحياة الواقعية ليس فقط فيما بين المنتجين ولكن أيضا فى علاقتهم بالمستهلكين وغير المستهلكين .

والواقع أن النفقات الخارجية تمس فى الحياة المعاصرة عددا كبيرا من الأطراف مما يجعل التفاوض والمساومة عملية مرهقة ومكلفة للغاية وفى معظم الأحيان مستحيلة التحقق عملا. وفى هذا الصدد ربما يكون من الطبيعى أن نتساءل مع وليم بومول W. BAUMOL " أين ياترى رأينا قائدى السيارات يدفعون الواحد للآخر للامتناع عن إطلاق العادم الصادر عن سياراتهم ؟ " (٢)

ويتطلب تطبيق نظرية كوز فضلا عن محدودية عدد الأطراف وكونهم جميعا من المنتجين توافر شروط المنافسة التامة بحيث تكون قوة الأطراف التفاوضية متعادلة وتكون لديهم ذات الامكانية فى الحصول على المعلومات وأن يمكنهم عملا الالتقاء وأن يقبلوا جميعا مبدأ التفاوض وأن يتدعم الاتفاق الذى يتوصلون اليه بجزاءات قانونية. ومالم تجتمع هذه الشروط – وهو مايعد مستحيلا عمليا – فإن تدخل الدولة يصبح ضروريا

---

(١) انظر تفصيل ذلك فى : DOLBEAR (F.) : (1967), P. 90 - 103 . MISHAN (E.) : (1967), P. 255 - 287 .

(٢) انظر : BAUMOL (W.) : (1972), P. 321 .

للقضاء على النفقات الخارجية . ونضيف إلى ماسلف أنه يخشى أن يقود الاعتماد على المساومة كأداة لمحاربة التلوث - حال توافر شروطها - لفتح الباب للتلاعب والرشوة ومايترتب عليهما من تأثير ضار على العدالة والكفاءة .

وأخيرا فإن مفهوم كوز للعدالة الذى يقوم على أساس الطبيعة التقابلية للضرر يثير الدهشة. أفلا تعد مشاركة ضحية التلوث فى تحمل نفقات التنقية جنبا إلى جنب مع الملوث مناقضة لمفهوم مبدأ المسئولية المتعارف عليه فى الشرائع كافة ؟ وأليس غريبا أن يعد مرتكب الجريمة ضحية أيضا ؟ .

(جـ) وأخيرا فيما يتعلق بسوق حقوق التلويث التى اقتراحها دالس، فإنه يتعين الإشارة إلى أمرين : الأول عملى وهو أنه يصعب على الدولة الرقابة المستمرة على كمية الصكوك التى يحوزها كل ملوث، وبالتالى لاسبيل أمامها للتأكد من أن الملـــوث لايتجاوز نطاق " الحقوق " التى يملكها. وكلما انتشر تداول هذه الصكوك بين المشروعات زادت صعوبة الرقابة وأصبحت مكلفة للغاية . وحتى بافتراض التغلب على مشاكل الرقابة والمشاكل الإدارية الأخرى فإن سوق حقوق التلويث لن تحقق الكفاءة الاقتصادية مالم تتميز بالمرونة الشديدة ووفرة المعلومات لدى المشروعات المعنية وذلك حتى تصل أثمان هذه الحقوق إلى المستوى الذى يعادل النفقة الحدية لمحاربة التلوث عند كافة الملوثين .

والأمر الثانى أخلاقى وهو أن سلامة البيئة أمر يهم كافة أفراد المجتمع دون تمييز بينهم ودون استبعاد ، ولهذا يغدو من غير المقبول أخلاقيا السماح لأقلية من الملوثين بشراء " الحق " فى إيذاء الأغلبية .

المبحث الثالث

التنظيم كأداة لسياسة حماية البيئة

يعد التنظيم القانونى واللائحى أكثر أدوات حماية البيئة استخداما. فمعظم بلاد العالم تفرض حاليا مجموعة من القيود على التلوث الناجم عن الأنشطة الإنتاجية وغير الإنتاجية وعلى الأخص فى ميادين تلوث الهواء والماء والضوضاء والمخلفات الصلبة. ولنجاح أسلوب التنظيم يفترض أن تحوز السلطة المختصة به معلومات كافية عن الأنشطة المولدة للتلوث كى يتسنى تحديد ومن ثم فرض المعيار norme المحدد للتلوث المسموح به. فالدولة تصدر القوانين واللوائح التى تحدد معايير التلوث المسموح به فى كل وسط متلقى وفى كل منطقة جغرافية ولكل نشاط انتاجى، كما توضح تلك القوانين واللوائح طرق الرقابة على تطبيق هذه المعايير وتفرض الجزاءات الرادعة على مخالفيها. ويستهدف التنظيم - مثله فى ذلك مثل مقترحات تعزيز نظام السوق التى تعرضنا لها سلفا والضريبة التى سوف نعرض لها لاحقا - استيعاب النفقات الخارجية الناجمة عن التلوث أو جانب كبير منها على الأقل .

ولاشك فى أن اصدار القوانين واللوائح المتعلقة بحماية البيئة ينعكس على الحياة الاقتصادية وبالتالى يجب أن يكون محل اهتمام المحلل الاقتصادى. فتقرير معيار يحدد نسبة ثانى أكسيد الكربون التى يبثها مصنع للكيماويات فى الجو، أو حد أدنى للأكسجين فى مياه النهر أو منع البناء فى منطقة محمية أو منع تجريف الأراضى الزراعية لايستبعد التحليل الاقتصادى وإنما يتطلبه حيث أنه يفرض نفقة على الأنشطة الاقتصادية - تأخذ شكل إقامة تجهيزات مضادة للتلوث أو تخفيض النشاط أو الكف عنه - وبالتالى يوثر على إعادة تخصيص الموارد الاقتصادية .

وهناك فى الواقع مجموعة من المعايير تأخذ بها الدول فى تنظيمها لحماية البيئة. ومن أهم تلك المعايير وفقا لتعريف منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية O. C. D. E.

- معيار الاصدار norme d' emission ومقتضاه تلزم منشأة معينة (مصنع أو محطة حرارية) بألا تلقى فى الوسط البيئى المحيط بها مايتجاوز كمية محددة من العناصر الملوثة مقاسة بوحدة زمنيــة أو بوحــدة إنتاجيــة (مثال : تحديد الوزن الأقصى من المواد المؤكسدة التى يمكن يوميا صرفها فى مياه النهر) .

- معيار الطريقة norme de procédé ومقتضاه إلزام منشأة معينة بالأخذ ببعض الشروط المتعلقة بطرق تخفيض مايصدر عنها من مواد ملوثة سواء على مستوى طرق الإنتاج أو على مستوى تجهيزات تنقية التلوث .

- معيار المنتج norme de produit وهو يحدد الخصائص التى يجب أن تكون عليها المنتجات التى قد تؤذى البيئة سواء عند الاستعمال أو كمخلفات (مثال : فرض خصائص فنية يلزم توافرها فى السيارات المنتجة حديثا أو فى أكياس التغليف البلاستيكية) .

- معيار النوعية norme de qualité أو معيار النتيجة norme de résultat ويعين الخصائص التى ينبغى أن تكون عليها الأوساط البيئية المتلقية (الماء ، الهواء ، التربة) تاركا للمنشأة حرية اختيار الطريقة التى تضمن احترام هذه الخصائص دون تدخل من جانب الدولة .

ويمر التنظيم القانونى واللائحى الذى يستهدف حماية البيئة بدورة منطقية تبدأ بتفهم ودراسة المشاكل البيئية ثم التخطيط لعلاج هذه المشاكل، ويعقب ذلك إعداد التشريعات وفرض المعايير المناسبة، وفى مرحلة لاحقة يتم منح التراخيص للمنشآت فى ضوء المعايير السابق تقريرها ، وأخيرا تستمر طوال فترة التطبيق الرقابة على ماتصدره هذه المنشات من مواد ملوثة، ويتم فرض العقاب على كل انتهاك أو مخالفة لأحكام القوانين واللوائح .

ولنجاح التنظيم المباشر كأداة لسياسة حماية البيئة فإن هناك مجموعة من الشروط يجب على السلطات المختصة أن تراعيها وذلك حسبما أفرزته تجارب الدول الصناعية فى هذا الميدان [١]. فيتعين بداية حصر المنشآت والجماعات المستهدفة وفقا لخصائصها الاقتصادية والفنية، وكذلك تحديد أولويات التحرك واختيار الأدوات القادرة على وضع التنظيم المقرر موضع التنفيذ. كما ينبغى على الجهات المسئولة عن حماية البيئة تشجيع مشاركة المواطنين فى نجاح سياستها عن طريق العمل على نشر المعلومات المتعلقة بمصادر التلوث والقوانين واللوائح المنظمة لها على نطاق واسع. وكذلك ينبغى السعى للتعاون والتشاور الحقيقى مع المنشآت المسببة للتلوث، وإتاحة التقنيات الحديثة فى مجال محاربة التلوث ونشر المعلومات عنها. ويجب أن تكون القوانين واللوائح المنظمة لحماية البيئة واضحة ومتناسقة وخالية من الغموض مما يقلل إلى أدنى حد الشكوك والتردد لدى المشروعات التى تطبق عليها. ويجب أن تمنح تلك المشروعات آجالا معقولة قبل تطبيق المعايير المقررة، لأنه إذا كان الأجل الزمنى الممنوح قصيرا فإن ضررا اقتصاديا أكيدا سوف يصيب المشروعات وقد يدفعها ذلك للتهرب من الالتزام باحترام هذه المعايير، أما إذا كان الأجل أطول مما يجب فإن التلوث سوف يستمر فترات طويلة بمعدله المرتفع ويقل دافع المشروعات للإسراع بتطوير تقنيات معالجة التلوث التى تستخدمها .

وتؤكد التجارب السابقة أن التركيز يجب أن يتم على الإجراءات الوقائية قبل الإجراءات العلاجية. فالانتقال من مفهوم يقوم على المواجهة إلى مفهوم ينبنى على التوقع والتنبؤ يقود نحو مزيد من الفعالية والكفاءة. كذلك فإنه من الأفضل - كلما كان ذلك متاحا - تبنى معايير النتائج بدلا من معايير الطرق أو الأنماط التى تورد بيانات

---

(١) O. C. D. E. : (1984) , P. 136 - 137.
O. C. D. E. (1987), P. 25 - 27.

الخصائص الفنية واجبة الاحترام، ذلك أن معايير النتائج أكثر مرونة وتقبلا للتطور التقنى. وينبغى العمل فى الوقت ذاته على أن يوجه التنظيم نحو المراحل المختلفة لدورة الإنتاج بما يسمح بخفض التلوث بأدنى نفقة بدلا من أن ينصب فقط على المرحلة النهائية من الإنتاج. ولاغنى عن توفير وسائل قياس فنية لإصدارات التلوث تكون على درجة عالية من الكفاءة والشقة، واستخدام موظفين على قدر رفيع من الخبرة وامتلاك القدرة على تجميع وتبويب المعلومات الدقيقة عن كمية التلوث الناجمة عن كل وحدة إنتاجية وعن كل فرع من أفرع النشاط الإنتاجى وعلى مستوى المناطق والدولة ككل. ويتعين على الدولة فى النهاية أن تظهر قدرتها على توقيع الجزاءات الرادعة على المخالفين لقوانين حماية البيئة وتنفيذ هذه الجزاءات سواء كانت إدارية أو عقابية بالسرعة الواجبة .

وتجدر الإشارة إلى أن التنظيم كأداة لسياسة حماية البيئة لايتضمن إلا نادرا منع تلويث البيئة . فالحظر المطلق للأنشطة الملوثة للبيئة مستحيل. أما الحظر الجزئى وإن بدا إجراء ساذجا فى نظر الاقتصاديين لأنه يشكل حسبما تظهر تحاليل النفقات - المنافع عبثا اقتصاديا (فالوضع الأمثل اقتصاديا لايستلزم بالضرورة اختفاء كافة النفقات الخارجية وإنما فقط تحميلها على عاتق أحد الأطراف المساهمة فى العملية الإنتاجية)، فإنه قد يكون أحيانا أداة جيدة على قدر كبير من الفعالية مثلما فى حالات تهديد التلوث الداهم للصحة العامة أو الكارثة الايكولوجية. والحظر على عكس المعيار أو الضريبة لايتطلب اللجوء إلى قياس إصدارات التلوث وما يرتبط به من مشاكل فنية وتقنية. فهو منع مباشر وحاسم، ولذا يكون - عندما تستوجب الضرورة فرضه - أقل نفقة وأكثر قابلية للتطبيق مقارنة بما تتطلبه البدائل الأخرى من اكتشاف وتحديد ورقابة للكمية المسموح بها من بعض الملوثات. وقد يكون الحظر الجزئى دائما ومثاله تحريم معظم استخدامات مبيد د. د. ت. فى الولايات المتحدة، كما قد يكون مؤقتا ومثاله قيام الحكومة بغلق المفاعل النووية أو المصانع فى الحالات الطارئة التى يلاحظ خلالها زيادة كبيرة فى تلويث الجو أو المياه .

ومن بين أساليب التنظيم المباشر المستخدمة حاليا على نطاق واسع فى العالم أسلوب المناطق المحمية. ويبرر هذا الأسلوب من الناحية الاقتصادية بأنه وسيلة رئيسية لاستيعاب النفقات الخارجية المحتملة التى تنجم عن الاستخدام الخاص غير المنظم لبعض الموارد البيئية ذات الأهمية الاستثنائية. فتعظيم المنافع الخاصة عند استخدام الأراضى الزراعية لأغراض البناء، أو عند الاستثمار العمرانى فى بعض المواقع الفريدة، أو عند صيد أنواع نادرة من الكائنات البحرية أو الحيوانات البرية، قد يقود إلى تدهور البيئة أو إلى حدوث كارثة ايكولوجية يصعب التحكم فى آثارها.

ولقد اهتمت كافة الدول الصناعية بتنظيم مسألة حماية البيئة بالشكل الذى يضمن تقليل هدر الموارد الطبيعية وخفض درجة التلوث. ونكتفى فى هذا المقام بعرض موجز لأهم معالم تجربتى الولايات المتحدة والأتحاد السوفيتى .

فمنذ عام ١٩٧٠ أصبح تنظيم ورقابة الأنشطة الملوثة فى الولايات المتحدة الأمريكية مسئولية وكالة حماية البيئة E. P. A. التى أخذت تمارس نشاطها سواء من خلال الولايات أو بطريق مباشر. ويغطى نشاط الوكالة حقلا واسعا من مشكلات البيئة كتلوث الهواء والماء والمبيدات والضوضاء وتلوث البحار والمحيطات والمخلفات الصلبة والمواد السامة واستخدام الأراضى والحفاظ على الموارد الطبيعية .

وفى كافة حقول نشاطها فإن وكالة حماية البيئة الأمريكية قد أختارت مدخلا تنظيميا فى رسم السياسة البيئية. فهى تعين حدا أقصى لكمية مايمكن صرفه من ملوث معين فى الهواء أو الماء. ويتفاوت هذا الحد تبعا لكل نوع من الصرف وبحسب نوع العمليات الإنتاجية التى تولده. كذلك تتطلب الوكالة شروطا محددة للكفاءة يجب أن تتوافر فى المنتج النهائى مثل تحديد نسب العناصر الملوثة الصادرة عن محرك السيارات حديثة الإنتاج أو تحديد الحد الأدنى للأميال التى تقطعها هذه السيارات لكل جالون تستهلكه من

البنزين. وتتولى الوكالة مسئولية إصدار التراخيص PERMITS لكل مصدر للتلوث. ويتعين أن يحدد كل ترخيص كمية الملوثات التى يمكن التخلص منها بصورة شرعية والجدول الزمنى لتخفيض إصدارات التلوث .

وتستمد وكالة حماية البيئة اختصاصاتها من التشريعات البيئية الهامة التى أصدرها الكونجرس الأمريكى منذ بداية السبعينات مثل القانون الفيدرالى لرقابة تلوث المياه الصادر فى عام ١٩٧٢ والمعدل فى عام ١٩٧٧ والذى يلزم المنشآت الملوثة بأن تستخدم بدءا من عام ١٩٧٧ فى تنقية مياه الصرف الصادرة عنها " أفضل مايمكن تطبيقه من تقنيات رقابة التلوث " The Best practicable pollution control Technology وبدءا من عام ١٩٨٣ " أفضل تقنية متاحة " The Best Available Technology وقانون الهواء النظيف الصادر فى عام ١٩٧٠ والمعدل فى عام ١٩٧٧ الذى يكلف الوكالة بأن تضع مستويات كفاءة إصدار لكل المصادر الصناعية الجديدة المسببة لتلوث الهواء وذلك باستخدام معيار " أفضل تقنية ثبت ملاءمتها The Best Adequately Demon-strated Technology [١] .

وفى الاتحاد السوفيتى تتعدد الجهات المختصة بالمحافظة على نقاء البيئة وإن كان دستور عام ١٩٧٧ ينص على أن حماية البيئة تمثل التزاما رئيسيا يقع على عاتق الحكومة والمواطنين. ومن بين أهم التشريعات المنظمة للبيئة فى الاتحاد السوفيتى يأتى قانون الموارد المائية الصادر فى عام ١٩٧٠ والذى ينظم كافة صور استخدام المياه ولايسمح للمنشآت والمرافق بالصرف فى مجارى المياه إلا بعد الحصول على ترخيص من الهيئات الإدارية المسئولة عن حماية الصحة وحماية الثروة السمكية ولايعطى مثل هذا التصريح إلا بعد

---

(١) انظر : SENECA (J.) and TAUSSING (M.) : (1984), P. 195 - 201.

التأكد من أن ذلك الصرف لن يزيد كمية العناصر الملوثة فى الماء عن المستويات المصرح بها. (١) وقد أقر فى عام ١٩٧٠ قانون الغابة الذى يستهدف حماية الغابات من التدمير العشوائى والإشراف على حسن استخدامها. وفى عام ١٩٨١ صدر قانون جديد لحماية طبقات الهواء السفلى وآخر لحماية عالم الحيوان. (٢) والواقع أن التشريعات السوفيتية قد تكاثرت بوتيرة عالية ولكن ذلك لم يحقق لسياسة حماية البيئة فى الاتحاد السوفيتى الكفاءة المرجوة على النحو الذى سوف نعرض له لاحقا على الرغم من تأكيد بعض الاقتصاديين السوفيت كالأكاديمى خاشاتيروفKHACHATUROV أنه " فى ظل الاشتراكية ومع الملكية العامة لوسائل الإنتاج لايوجد ولايمكن أن يوجد نزاع بين الطبيعة والمجتمع. فالأخير قد خلق الظروف الضرورية لحل أية مشاكل بيئية يمكن أن تقع كنتيجة للنمو الاقتصادى فى المستقبل " . (٣)

تقدير التنظيم كأداة لسياسة حماية البيئة :

إذا عمدنا إلى تقدير التنظيم كأداة لسياسة حماية البيئة فإننا سوف نتبين أن آراء الاقتصاديين متعارضة وأن عيوب التنظيم ليست دون مزاياه .

فالتنظيم يمتاز بأنه وسيلة سابقة التجريب والاختبار فى ميادين أخرى ولها بالتالى رصيد من الخبرات المكتسبة. والتنظيم يمثل ضمانا أقصى لتحقق النتيجة المرجوة بافتراض أن وسائل الرقابة فعالة، فالأصل أنه بمجرد تقرير المعيار سوف يصبح واجب الاحترام من كافة المنشآت المعنية. وكذلك تمتاز طريقة التحكم فى التلوث عن طريق التنظيم بأنها تحقق الوقاية من مصادر الأذى بالبيئة عند المنبع وذلك إذا مافرض الحظر على بعض الملوثات التى ترتب آثارا لايسهل تداركها. ويرى بعض الاقتصاديين أن التنظيم يمتاز بالبساطة

---

(١) انظر : KOLBASOV (O.): (1983), P.142 - 144.

(٢) انظر: MENDRAS (M.): (1982) , P . 24 .

(٣) انظر : KHACHATUROV (T.) : (1983), P . 125 .

والمرونة والعدالة وبأنه يستلزم نفقات منخفضة بالمقارنة للضريبة حيث يكفى فى الوسيلة الأولى فرض احترام المعيار المحدد لكمية اصدارات التلوث المجاز بينما يلزم فى الطريقة الثانية اجراء قياس دقيق لنوعية وكمية اصدارات التلوث لتقدير قيمة الضريبة (١). ويرى اقتصاديون آخرون أن للتنظيم أثرا ايجابيا على التطور التقنى فى ميدان مكافحة التلوث لأنه يدفع المنشآت الملوثة لتطوير التقنيات المستخدمة واستحداث تقنيات جديدة أكثر كفاءة سواء فيما يتعلق بالحفاظ على البيئة أو توفير الموارد الطبيعية لاسيما الطاقة . (٢)

غير أن هذه المزايا تبدو عند التقييم العملى فى الدول المختلفة نظرية أكثر منها واقعية. فمسألة تحديد المعايير والرقابة عليها تثير صعوبات جادة سواء على المستوى العلمى أو المستوى العملى. فالعلماء يختلفون حتى الآن حول آثار بعض الملوثات على البيئة وعلى صحة الانسان. ويلاحظ بعض العلماء أن هذه الآثار تتفاوت بحسب المنطقة الجغرافية ووفقا لعمر وجنس وظروف معيشة وطبيعة نشاط الضحية. فعلى سبيل المثال تتفاوت تقديرات الخبراء لأثر الرصاص على الجهاز التنفسى من ١ إلى ١٥، مما يقلل لحد بعيد جدوى أى تحديد تحكمى لمعيار التلوث. (٣) فالتنظيم الجيد للموارد البيئية يفترض أن تحوز الحكومة على الدوام معلومات كافية تتعلق بسائر العناصر الملوثة وبالأنشطة المولدة لها والنفقات المترتبة عليها وبتقنيات التحكم فيها. وهى كمية هائلة من المعلومات لايمكن لحكومة ما أن تحوزها بصورة وافية، ولذا فإن المعايير التى تقيمها القوانين واللوائح تنبنى عادة على أساس تحكمى وتكون من ثم محدودة الفعالية .

---

(١) انظر : MURARO (G.) : (1972) , P. 53.
FONTANEL (J.) : (1977), P. 88 .

(٢) انظر : O. C. D. E. : (1985), P. 120 .

(٣) انظر : BECKERMAN (W.) : (1972), P. 329 - 331.
NIZARD (L.) et TOURNON (J.) : (1974), P. 340 - 342 .
LEGRAND (J.) and ROBINSON (R.) : (1984), P. 121 - 122 .
ATTALI (J.) et GUILLAUME (M.) : (1975), P. 196.

وحيث إن البيروقراطية الإدارية لا تحوز مثل تلك المعلومات وتفتقد الدافع - رغم النوايا الطيبة - للتحكم فى أزمة البيئة المتفاقمة فإنها لم تجد حلا يهدىء من قلق الرأى العام سوى العمل على إصدار المزيد من القوانين واللوائح والمعايير. وهكذا فإن مختلف بلاد العالم قد شهدت فى العشرين سنة الأخيرة تكاثرا فى التشريعات والمؤسسات المتصلة بحماية البيئة. ومعظم هذه التشريعات والمؤسسات جاءت فقط لتضاف لما سبقها مما قاد إلى مجموعة من النتائج السلبية أهمها الزيادة المحسوسة فى النفقات العامة الإدارية المخصصة لمجابهة التلوث، وطول الآجال التى يستغرقها منح التراخيص للمشروعات الإنتاجية، وتعقد إجراءات الاختبار والرقابة، وازدواج اللوائح والتنظيمات على المستويات المحلية والوطنية، وتعدد الجزاءات. وباختصار شديد بطء وثقل فى الإجراءات الإدارية. فكيف تتم رقابة آلاف مصادر التلوث فى الدولة ؟ وكيف تتم معالجة المخالفات العديدة التى تثور؟.

ففى الولايات المتحدة الأمريكية ثارت مشاكل عديدة عند إكساب المعايير التشريعية المبهمة مثل " أفضل تقنية قابلة للتطبيق " أو " أفضل تقنية متاحة " أو " أفضل تقنية ثبت ملاءمتها " محتوى واقعيا محددا. كما نتج عن الاختصاصات الواسعة والمتعددة لوكالة حماية البيئة تأخر وغموض وغبن دفع الكثيرين من المتعاملين معها للالتجاء إلى القضاء لإلغاء قرارات الوكالة. وهكذا أصبحت فعالية التنظيم متأثرة بطول إجراءات النظر فى النزاعات أمام المحاكم وما يصاحبها من شك ومعاناة [(١)] .

ومن المشاكل التى قابلها أسلوب التنظيم عند التطبيق فى الدول الصناعية الغربية مالوحظ بشكل خاص من تعقد النظام اللائحى وتعدد التشريعات المنظمة للبيئة وطول إجراءات منح التراخيص والكفاءة المحدودة لإجراءات التفتيش والرقابة وضعف قيمة

(١) انظر : SENECA (J.) and TAUSSING (M.): (1984), P. 201 .

الغرامات المحكوم بها على الملوثين وعدم توافر مفتشين على درجة مقبولة من الخبرة والكفاءة [(١)] .

وفى الاتحاد السوفيتى افتقد التنظيم على الرغم من كونة الأداة الرئيسية لسياسة حماية البيئة الفعالية المطلوبة بسبب تعدد التشريعات وتشتت النصوص التى تحكم البيئة فى قانون العقوبات وقوانين أخرى مما جعل العلم بها غير متوافر بالشكل الملائم سواء لدى المشروعات أو لدى المواطنين. كذلك تعتبر الجزاءات المقررة على جرائم التلوث - بإجماع الآراء - غير فعالة لأنها نادرا ماتطبق على المشروعات وإذا ماطبقت فإنها تتخذ عادة شكل غرامة محدودة القيمة تتحملها المشروعات برحابة صدر لأنها أقل نفقة من إقامة تجهيزات التنقية، فتلك التجهيزات تمثل عبئا ماليا كبيرا يتراوح بين ٢٠ ٪و ٤٠ ٪ من رأس المال الثابت للمشروع . ولذا فإنه كنتيجة منطقية لنظام الحافز الاقتصادى المعمول به القائم على تشجيع ومكافأة زيادة الإنتاج بما يتجاوز أرقام الخطة تجد المشروعات مصلحتها فى تحمل عبء الغرامات التى لاتتناسب مع الأضرار البيئية بدلا من تقليل كمية التلوث. ويلاحظ بعض المراقبين من ثم أن عدد القضايا يرتفع باستمرار فى حين أن المخالفات والجرائم البيئية لم تقل أبدا . [(٢)]

ونتناول الآن مسألة العدالة لنرى هل حقا يحقق أسلوب التنظيم العدالة بين الملوثين وضحايا التلوث ؟ الإجابة على هذا السؤال تتطلب الإحاطة بعملية اصدار القرار الذى يفرض التنظيم القانونى واللائحى كأداة لسياسة حماية البيئة، والتأكد من سلامة العملية السياسية التى صاحبت إقرار التشريعات البيئية، وكذلك معرفة كيفية تحديد المعايير. ومن

---

(١) انظر : O. C. D. E. : (1987), P. 27

ISAIA (H.) et autres : (1984) , p. 37.

(٢) انظر : GIROUX (A.): (1980), P. 18 .

MENDRAS (M.) : (1982),P. 24 .

الجلى أن بحث تلك المسائل يثير اهتمام علماء السياسة والاقتصاد على السواء. ونكتفى فى هذا المقام بالتأكيد على أن عدالة التنظيم تقتضى بداهة أن يكون للمتسببين فى التلوث وضحاياهم - وليس لطائفة واحدة من هاتين الطائفتين - القدرة على التأثير على وضع التشريع واختيار المعيار وتطبيقه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. فوضع القوانين واللوائح والمعايير المنظمة لمسألة حماية البيئة يخضع مثله فى ذلك مثل كافة الأعمال السياسية والقانونية لتأثير قوى الضغط السياسية والاقتصادية والاجتماعية المستفيدة أو المضرورة من سريان هذه القوانين والمعايير.

والواقع أن التنظيم ليس أداة منزهة عن الغرض. فالمعايير فى رأى عدد من الكتاب قابلة للبيع à vendre حيث تشترى الشركات القوية وجماعات الضغط التى تساندها [١]، وهى تكون أحيانا موضوعا للمساومة ومبادلة المصالح بين رجال الصناعة ورجال الإدارة الحكومية [٢] الأمر الذى يفسر - إلى جانب أسباب أخرى - كيف أن كلا رجال السياسة والإدارة والصناعة يفضلون التنظيم على الوسائل الأخرى التى تقتضى حوافز اقتصادية كالضريبة على سبيل المثال. [٣] ويؤكد ذلك ما خلصت اليه إحدى الدراسات التطبيقية المدينة فى الولايات المتحدة الأمريكية من أن تبنى وتطبيق قوانين

---

(١) انظر : ATTALI (J.)et GUILLAUME (M.) : (1975), P. 194 - 195 .

(٢) انظر : BARDE (J. -ph.) et GERELLI (E.) : (1977),P. 153
FONTANEL (J.) : (1977), P.89.
NOVIKOV et autres : (1980),p. 189 .

(٣) انظر : BUCHANAN (J.) and TULLOCK (G.): (1975), P. 142 - 146 .
O. C. D. E. : (1985) , P. 225 - 226
BARDE (J. Ph.)et GERELLI (E.) : (1977) , P. 175 .
SENECA (J.) and TAUSSING (M.) : (1984), P. 227- 230
PRUD' HOMME (R.) : (1981) , P. 31 .
CARTELIER (L.) : (1984), P. 129 .

التلوث فى هذا البلد يأتى كمحصلة لعمليات مساومة معقدة. فالملوثون والملوثَون (المصدرون للتلوث ومتلقوه) يشاركون حقا فى تملك الحقوق البيئية ولكن على عكس البلاد الأخرى فإن نصيب ضحايا التلوث فى الولايات المتحدة أقل من نصيب المتسببين فيه وبالتالى فإن مركزهم أضعف. ولذا فإن تغيير السياسة التنظيمية الحالية التى يساندها مسئولو الشركات والبيروقراطيون على السواء للأخذ بنظام الضرائب البيئية سوف يترتب عليه إعطاء مزيد من الحقوق لضحايا التلوث. ومثل هذا التغيير لايتصور أن يكون قابلا للتحقيق سياسيا فى ظل بقاء الأوضاع الحالية . (١)

وأخير فإن الزعم بأن للتنظيم أثرا ايجابيا على التطور التقنى لايحظى بتأييد عدد كبير من الاقتصاديين. فيقدر بعض المحللين أن التنظيم القانوني واللائحي يخنق التجديد لأنه ذو طبيعة ساكنة Static لاتحفز الملوثين إلى مزيد من تخفيض التلوث. فالمعيار لايتحدد ولايتغير إلا بعد مفاوضات ودراسات مشتركة مع المشروعات الملوثة ووفقا لتقنيات خفض التلوث المعلومة لهذه المشروعات. وفى ظل هذه الظروف تقل فرصة التعرف على التقنيات الأحدث وفرضها على كافة الملوثين .(٢) والواقع أن مفهوم " المعيار الجامد " يتضمن فى حد ذاته خطر استبقاء التقنيات المتخلفة نسبيا ، فرغم أنه لاجدال فى إمكانية تعديل المعيار إلا أن مثل هذا الإجراء ثقيل وبطىء لأنه يستلزم تعديلا تشريعيا أو لائحيا. كذلك فإن المعيار يتخذ بطبيعته صورة سقف محدد مما لايغرى الملوث للذهاب لأبعد من ذلك فى

---

(١) انظر : DOWNING (P.) : (1982) , P. 111- 134 .

(٢) انظر : BARDE (J. - ph.): (1984), p. 147 .
O. C. D. E. : (1985), P. 119 - 134 .

تنقيته لمخلفاته. ويضاف إلى ذلك أن المعيار يكون عادة عاما وموحدا فى تطبيقه على كافة مصادر التلوث كأن يوجب على كل ملوث أن يتوقف عن التلويث بعد بلوغ نسبة معينة أو ألا يبث مايتجاوز كمية محددة من الملوثات. وتؤدى هذه الخاصية فى أسلوب المعيار التنظيمى - رغم عدالتها الظاهرية - إلى جمود فى معاملة مصادر التلوث بما لايراعى اختلاف طبيعتها أو ظروف تشغيلها أو موقعها الجغرافى ومايترتب على ذلك من زيادة فى النفقات الإجمالية ومحدودية فى الكفاءة والفعالية .

المبحث الرابع

الضريبة كأداة لسياسة حماية البيئة

تشهد الدعوة لإتخاذ الضريبة أداة رئيسية لسياسة حماية البيئة انتشارا متزايدا فى الدول الصناعية وتحظى إلى حد بعيد بتأييد المنظمات الدولية الاقليمية والمتخصصة وعلى وجه الخصوص منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE والجماعة الاقتصادية الأوروبية CEE .

ونقترح معالجة هذا المبحث الهام من خلال المطالب السبعة الآتية : تعريف الضريبة البيئية وتحديد المكلف بها ووعائها وسعرها وتخصيص حصيلتها وتحليل التطبيقات الفعلية لها ، ثم أخيرا تقدير الضريبة كأداة لسياسة حماية البيئة .

المطلب الأول

تعريف الضريبة البيئية



للوهلة الأولى قد يبدو من الصعوبة بمكان إقامة صلة بين الضريبة والبيئة. فحماية البيئة ليست ولم تكن أبدا من بين الأغراض المباشرة للضريبة، كما يصعب توافر الأركان الرئيسية للضريبة فى الاقتطاعات التى قد تفرض على ملوثى البيئة، ويضاف إلى ذلك وجود قاعدة عدم تخصيص الناتج الضريبى لتغطية نفقة محددة أو تحقيق منفعة معينة بين القواعد المالية التقليدية الأساسية وهو مايتعارض مع هدف إنشاء ضريبة متخصصة فى مجال حماية البيئة .

غير أن العمل قد جرى فى الفترة الأخيرة على التخفيف من قاعدة عدم التخصيص حيث أخذت العديد من الضرائب التخصيصية Impôts Spécifiques فى الظهور ضمن

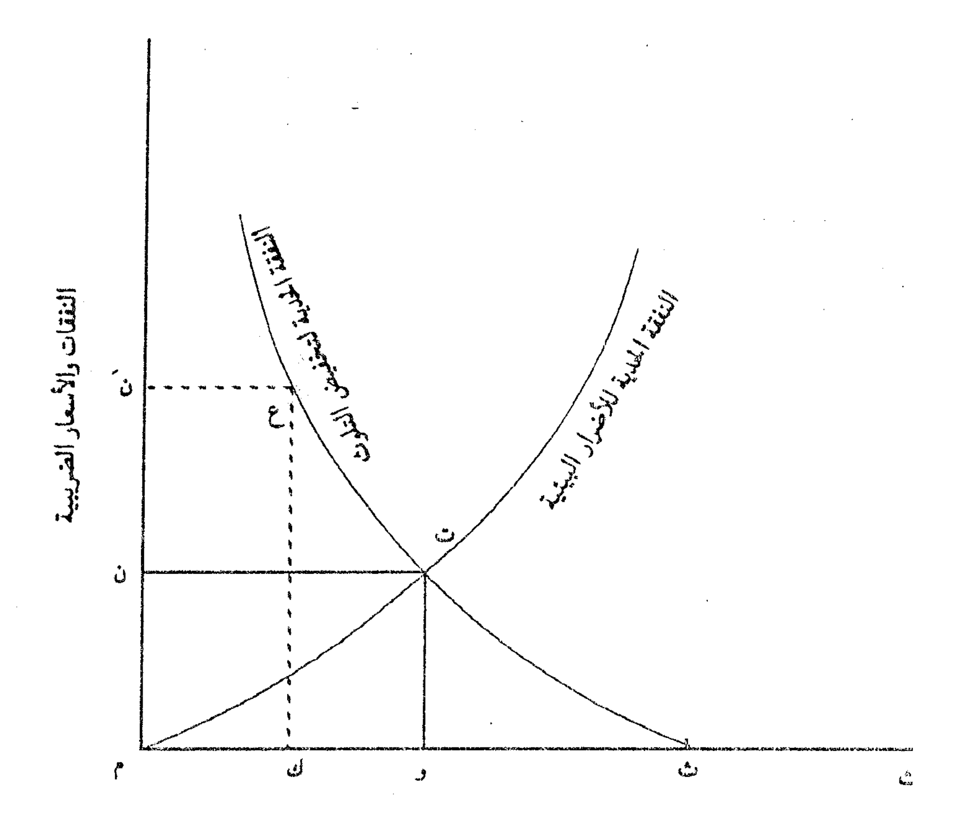
إطار سياسة الدولة التدخلية ويستفيد من ناتجها هيئات ومؤسسات محددة سلفا، ومن ثم بدأ الفكر المالى يسلم تدريجيا بأن التخلى عن مبدأ عدم التخصيص قد أصبح ظاهرة متنامية. ففى مرحلة أولى اعترف هذا الفكر بظهور مفهوم الاقتطاعات " مثيلة الضريبة parafiscalité، " وهى اقتطاعات إجبارية تستهدف تحقيق مصلحة اقتصادية أو اجتماعية لأشخاص اعتبارية خاصة أو مؤسسات عامة ذات طبيعة صناعية أو تجارية - ومثالها الأكثر انتشارا اشتراكات نظم التقاعد والتأمينات الاجتماعية. وفى مرحلة تالية لاحظ الفكر المالى ظهور اقتطاعات إجبارية تقوم بها الدولة فى إطار محاربة التلوث وحماية البيئة. فالدولة تفرض مساهمات إجبارية متعددة على عاتق الأشخاص وعلى الأخص المشروعات التى تسبب أضرارا بيئية وتستخدم حصيلة هذه المساهمات فى تمويل جانب من الأعباء العامة المترتبة على سياسات حماية البيئة. وقد أطلق الفقيه المالى الفرنسى بول أمسيلك AMSELEK على هذه الطائفة الجديدة من الاقتطاعات " الأعباء شبه الضريبية " impositions quasi fiscales. (١)

وهكذا نجد أن النظام الضريبى الحديث لم يعد يقتصر على الضرائب الرئيسية التقليدية التى تتضمنها قوانين الضرائب، ولكنه يشمل أيضا " أمثال الضرائب " و " أشباه الضرائب" والرسوم الضريبية والاعفاءات الضريبية - ويطلق عليها أحيانا " النفقات الضريبية " dépenses fiscales " وبصورة عامة كافة الاقتطاعات الإجبارية التى تقوم بها الدولة سواء كانت مقابل منفعة أو خدمة أو بدون مقابل محدد .

وفى إطار هذا التعريف الواسع للنظام الضريبى سوف يكون تناولنا للتطور الذى لحق بالضريبة كأداة لسياسة حماية البيئة، وقد أشرنا سلفا إلى بيجو Pigou كان أول من أوضح أن الضريبة يمكن أن تشكل وسيلة لاستيعاب النفقات الخارجية ونستطيع أن نتبين دور الضريبة البيئية فى محاربة التلوث من قراءة الشكل رقم (٤) .

---

(١) انظر : AMSELEK (P.) : (1974) , P. 96 - 99 .



ندما تفرض الضريبة على التلوث الذى يصرف أو يبث فى الأوساط البيئية أو على
الأذى بالبيئة بصورة عامة فإن الملوثين سوف يقومون بمقارنة نفقة تخفيض التلوث
ة الضريبة . فإذا كانت الضريبة تمثل نفقة أعلى من نفقة تخفيض التلوث فالمتوقع
ى هؤلاء لمزيد من تقليل – أو تنقية – التلوث الناجم عن أنشطتهم . أما إذا كانت
ضريبة أقل من نفقة تخفيض التلوث فإنهم سوف يفضلون دفع الضريبة والاستمرار
دة حجم التلوث . فالضريبة تسمح – إذا ماتم تحديد سعرها عند مستوى مناسب –
اب إجمالى نفقة الأضرار الناجمة عن التلوث . والسعر الأمثل للضريبة يتحدد عند
، تعادل النفقة الحدية لتخفيض التلوث مع النفقة الحدية للأضرار البيئيـة (النقطة
الشكل رقم ٤) .

فعند السعر ن يتحمل الملوث عبئا إجماليا يعادل المساحة م ن ت ث التى تنقسم إلى ثلاثة أجزاء : و ت ث ويمثل نفقة تخفيض التلوث، م ت و ويمثل نفقة الأضرار المتبقية التى تعادل كمية التلوث م و، وأخيرا الجزء م ن ت الذى يمكن تفسيره على أنه ضريبة على استخدام الموارد البيئية . وكل زيادة فى سعر الضريبة من ن إلى نَ على سبيل المثال سوف تشكل حافزا أكبر لمزيد من تخفيض كمية التلوث من و إلى ك وبالتالى تقليل التلوث المتبقى (م ك < م و)، ولكن الاستمرار فى رفع سعر الضريبة لحفز الملوثين نحو تخفيض أكبر للتلوث قد يقابل بمعارضة من جانب رجال الصناعة وربما رجال السياسة أيضا .

على أية حال فإنه لا يتوقع أن يترتب كنتيجة لفرض ضريبة أو رسم على إصدارات التلوث أن يتلاشى هذا الأخير تماما، فالوصول إلى المستوى الذى يساوى فيه التلوث صفرا يتحقق فقط عندما تكون النفقة الحدية لمعالجة التلوث أقل من النفقة الحدية للضريبة عند كل مستويات المعالجة، أو عندما تجد المنشأة الملوثة لزاما عليها أن تغلق أبوابها أو تبدل نشاطها إلى نشاط غير ملوث بطبيعته . ولاتتصور هذه النتيجة من الناحية العملية إلا فى الحالات التى يكون فيها التلوث مهما تدنت كميته شديد الضرر بالحياة الإنسانية أو بالأوساط البيئية . أما فى غير تلك الحالات فيكفى عملا أن تشكل الضريبة حافزا للملوثين لتقليل التلوث الصادر عن أنشطتهم . وأمامهم لتحقيق هذا الهدف عدة خيارات : تخفيض الإنتاج أو إحلال منتجات أقل تلويثا للبيئة أو إستخدام طرق إنتاجية أخرى (وقود أقل احتواء على الكبريت أو طائرات أقل ضوضاء على سبيل المثال) أو استخدام تقنيات أحدث أقل ضررا بالبيئة أو - أخيرا - إقامة تجهيزات للتنقية ذات كفاءة أعلى .

ويميز الكتاب خاصة فى الولايات المتحدة الأمريكية بين نوعين من الضرائب البيئية يفرض أولهما Output Charge على الأنشطة المولدة للتلوث (مصادر التلوث) لدفعها إلى تخفيض أنشطتها وبالتالى التلوث الناجم عنها وصولا إلى المستوى الذى يحقق

الكفاءة الاجتماعية المثلى، بيما يفرض النوع الثانى من الضرائب effluent charge على إصدارات التلوث ذاتها بالكيفية التى تحقق نفس الكفاءة .

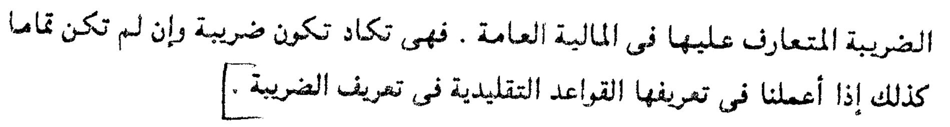
والواقع أن المشرع الضريبى سواء فى الولايات المتحدة أو فى فرنسا قد استخدم تعبيرات متباينة للدلالة على الاقتطاعات التى تتم لغرض بيئى . وقد خلط المشرع بين مصطلحات يرى علماء المالية العامة أنها متمايزة . فالمشرع فى الولايات المتحدة يستخدم للتعبير عن الاقتطاع الإجبـــارى المتعلق بحماية البيئة من التلوث أحيانا تـعبير Tax وأحيـانا أخـــرى تعبيرCharge ، بينمـا يستخـــدم المشـرع الفرنسى ثلاثـة تعبيـــرات متـفـاوتـة هـى impôt,taxe, redevance , . والحقيقة أن الاقتطاع الذى نطلق عليه تعبير " الضريبة البيئية " ليس ضريبة بالمعنى الحرفى لهذا المصطلح كما يحدده الفقة المالى لأنه يشكل فى جزء هام منه مقابل الانتفاع بالموارد البيئية، كذلك فإنه ليس رسما خالصا حيث يتضح من الشكل رقم (٤) أن مبلغ الاقتطاع يتجاوز " مقابل التلويث " أو مقابل تعويض الأضرار الناجمة عن التلوث ليشمل المساحة م ن ت التى تعد ضريبة خالصة بدون مقابل لأنها تتجاوز نفقة الأضرار التى يسببها التلوث للبيئة . ومن المعروف أنه إذا تجاوزت قيمة الرسم المنافع والخدمات التى تقدمها الدولة فى نظيره فإن بعض الفقة المالى يعتبر الزيادة فى مبلغ الرسم التى لا تقابلها منفعة ضريبة، بينما يعتبر البعض الآخر كل المبلغ فى هذه الحالة ضريبة [١] . ولذا فإننا حريصون على التأكيد على أننا عندما نستخدم فى اللغة العربية تعبير " ضريبة " للدلالة على الاقتطاع الإجبارى فى نطاق سياسة حمايـــة البيئة فإننا نقصد نوعا خاصا من الضريبة يتجاوز مفهوم الرسم ولكنه لا يحقق كافة شروط



(١) انظر : [illegible] ١٩٩٦ ، ص ٢١٧ - ٢١٨

د. عبد الهادى النجار : مبادىء الاقتصاد المالى، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨٨، ص ١٥١ .

د. السيد عبد المولى : المالية العامة – دراسة للاقتصاد العام ، القاهرة ، دار النهضة العربية، ١٩٨٩ ، ص ٤٨٧ - ٤٨٩ .



الضريبة المتعارف عليها فى المالية العامة . فهى تكاد تكون ضريبة وإن لم تكن تماما كذلك إذا أعملنا فى تعريفها القواعد التقليدية فى تعريف الضريبة .

المطلب الثانى
المكلف بالضريبة البيئية

المكلف بالضريبة البيئية يتعين أن يكون الملوث . فمن المستقر عليه فى أدب اقتصاد البيئة أن الملوث يجب أن يتحمل نفقات الأضرار التى يسببها للبيئة أو نفقات الإجراءات اللازمة لمواجهة التلوث الناتج عن نشاطه وذلك وفقا لمبدأ الملوث يدفع Polluter Pays Principle -Principe Pollueur Payeur (P.P.P) .



ويعد هذا المبدأ فى رأى مؤيدية وسيلة هامة للتخصيص الكفء للموارد والنفقات فهو يشجع الاستخدام الرشيد للموارد البيئية المحدودة، ويجعل الجمهور يدرك - حين إتخاذ قرارات الشراء - الأضرار التى يسببها للبيئة إنتاج بعض السلع (حيث إنه سوف يدفع ثمنا أعلى لشراء السلع التى تنتج باستخدام طرق إنتاجية ملوثة للبيئة بالمقارنة لثمن السلع المماثلة المنتجة بدون إضرار بالبيئة) ، كما أن تطبيق هذا المبدأ يوفر للدولة إيرادات جوهرية لتمويل النفقات العامة الموجهة لحماية البيئة، وأخيرا فإن انعكاس نفقة محاربة التلوث فى أثمان السلع والخدمات التى ترتبط بالتلوث سواء عند إنتاجها أو استهلاكها يجنب إحداث تشوهات فى التجارة والاستثمارات الدولية [1] . وقد اعتمد مبدأ الملوث يدفع (P . P . P.) كقاعدة أساسية للسياسة البيئية فى كافة دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE فى عام ١٩٧٢ وأيضا من جانب كافة دول الجماعة الأوروبية فى عام ١٩٧٥ مما يجعله يحظى بقبول دولى واسع . وجدير بالإشارة أن تطبيق

---

(١) انظر : O. C. D. E. : (1975).
KLOTZ : (1972), P. 239 - 246 .



مبدأ الملوث يدفع لايقود آليا إلى استيعاب كافة الأضرار البيئية استيعابا تاما ، ذلك أن الملوث لايأخذ على عاتقة سوى عبء نفقات مواجهة جانب من هذه الأضرار، وهو فقط الجانب الذى تغطية السياسات البيئية التى تقررها السلطات العامة .

ويثير إعتبار الملوث مكلفا بالضريبة البيئية مسألتين بحاجة لبعض الإيضاح : المسألة الأولى هى أن تطبيق مبدأ " الملوث يدفع " يعنى أن يصبح الملوث هو المكلف المباشر بالضريبة، ولكنه لا يعنى أن يستقر عبء الضريبة البيئية بالضرورة على كاهله . فوفقا لطبيعة السوق واستراتيجية الشركات والمشروعات الاقتصادية ومرونة الطلب والعرض والظروف الاقتصادية الوقتية السائدة فى المجتمع قد يكون بمقدور الملوث من خلال علاقات السوق نقل عبء الضريبة جزئيا أو كليا وذلك عن طريق آليات الأثمان حتى تستقر نهائيا على الممول الفعلى [١] .



فمبدأ " الملوث يدفع " ليس مبدأ عدالة ولكنه فى جوهره مبدأ كفاءة . فاستيعاب النفقات الخارجية عن طريق فرض الضريبة البيئية لا يعنى تحميل الملوث العبء النهائى لهذه الضريبة لأنه يستطيع فى أغلب الاحيان نقل العبء الضريبى المكلف به من خلال الأثمان وتحميله للغير دون أن يضطر لتخفيض أرباحه . فالممول النهائى للضريبة البيئية يكون عادة المستهلك وليس الملوث . ولاتعد هذه النتجة على عكس الانطباع الأولى مناقضة لمضمون المبدأ . فإذا وافقنا منذ البداية على أن دور الضريبة هو استيعاب النفقات الخارجية المرتبطة بالتلوث وبالتالى دفع المنشآت الملوثة لأن تدخل هذه النفقات فى حساباتها مثلها فى ذلك مثل سائر عناصر الإنتاج، فإنه لايتصور أن يطلب من المنتجين ألا يضمنوا أثمان منتجاتهم كافة نفقات الإنتاج بما فيها عبء التلوث والإ ترتب على ذلك

---

(١) انظر فى تفصيل العوامل المؤثرة فى نقل العبء الضريبى :
د. أحمد جمال الدين موسى : المضمون الاقتصادى لميزانية الدولة ، المنصورة ، دار الوفاء ، ١٩٨٦ ، ص ٢١٢ - ٢٢٢ .

خسارتهم وتوقفهم عن ممارسة نشاطهم الإنتاجى . ولكن انعكاس النفقات ضمن الأثمان وإن لم يخرج عن كونه أحد المظاهر الطبيعية لعمل آليات نظام السوق لا يعنى البتة عدم اكتراث المنتجين بما يطرأ على نفقاتهم من زيادة .

أما المسألة الثانية فتتعلق بكون مبدأ " الملوث يدفع " ليس فى حقيقته مبدأ للمسئولية المدنية ولكنه كما أشرنا منذ قليل مبدأ للكفاءة الاقتصادية . ويستتبع ذلك التسليم بأن البحث عن تلك الكفاءة يتطلب أن يتم اختيار المكلف بالضريبة بما يضمن لتطبيقها أقصى مايمكن من فاعلية وأقل ما يتوجب من نفقة وأيسر مايتاح من إجراءات .

فتحديد الملوث يشكل فى أحيان كثيرة مشكلة : هل الملوث هو مستخدم السيارة أم الشركة المنتجة لها ؟ هل المسئول عن التلوث الناتج عن استخدام المبيدات الزراعية هو الفلاح أم الشركة المنتجة لهذه المبيدات أم الشركة المستوردة لها ؟

لاجدال فى أن مستخدم هذه المنتجات هو الملوث الفعلى المباشر ولكن ماذا باستطاعته أن يفعل ليمتنع عن التلويث غير أن يكف عن ممارسة نشاطه وهو أمر غير ممكن اقتصاديا واجتماعيا. لذا فإن تحديد المكلف بالضريبة يجب أن يحسمه الاختيار بين منتج مصدر التلوث ومستخدمه أى المتسبب المباشر فيه. ففرض الضريبة على المنتج يحقق ميزة الاقتطاع من العنصر الاقتصادى الأكثر قدرة على تقليل التلوث من المنبع. فالمنتج يملك المقدرة الاقتصادية والفنية على تحقيق تطوير هام فى المنتجات بما يقلل إصدارات التلوث الناجمة عنها. غير أنه يعيب هذا الاختيار أن مقدار التلوث لايتوقف على طبيعة مصدره وحدها ولكنه يتأثر أيضا بكيفية استخدامه ومدته وكذلك فإن الاقتصار على فرض الضريبة على منتج مصدر التلوث لن تظهر آثاره فى تخفيض كمية التلوث فى المجتمع قبل مدة طويلة حيث يتعين انتظار أثر التطوير فى المنتجات الجديدة وحدها دون المنتجات المستخدمة من قبل .

أما فرض الضريبة على المستخدم فإنه يحقق ميزة التأثير على كيفية ومدة استخدام مصدر التلوث وأيضا ميزة التأثير - بطريق غير مباشر - على المنتجين حيث تشكل الضريبة حافزا للمستخدمين لشراء المنتجات الأقل تلويثا للبيئة .

أيا ماكان الأمر فإن مبدأ " الملوث يدفع " لايحسم فى حد ذاتة مسألة تحديد المكلف من بين المنتجين أو المستخدمين لأنه كما أوضحنا ليس مبدأ مسئولية ويظل الأمر بيد السلطات العامة لتحدد وفقا لظروف كل حالة على حدة المكلف بالضريبة البيئية بما يضمن تحقيق الكفاءة والعدالة ويسر التطبيق والاقتصاد فى نفقات الجباية .



المطلب الثالث
وعاء الضريبة البيئية

على عكس الشائع بالنسبة للضرائب الأخرى فإن وعاء الضرائب البيئية لايتحدد بقيمة نقدية ولكن بوحدات مادية مثل حجم المخلفات التى تصرف فى مسطحات المياه أو كمية الملوثات التى تطلق فى طبقات الهواء السفلى أو درجة الضوضاء الصادرة عن الطائرات والمركبات. فهذه الطريقة الخاصة لتعريف المادة الخاضعة للضريبة تعد من الخصائص المميزة للضرائب البيئية. ونجد من ثم أنه لايوجد وعاء شامل (مثل الدخل أو رأس المال أو الإنفاق) تتحدد بمقتضاه الضرائب البيئية وإنما يختلف هذا الوعاء باختلاف أنواع هذه الضرائب التى لايجمعها فى الواقع سوى دورها كأداة لسياسة حماية وحسن استخدام البيئة.

والأصل فى الضريبة البيئية هو وجود علاقة واضحة بين الوعاء والأذى الذى يصيب البيئة، ولكن يلاحظ فى التطبيق العملى أن أوعية العديد من الضرائب التى تدخل فى إطار حماية البيئة لاتسمح بقياس الضرر البيئى بدقة. فالضريبة التى تفرض على الوحدة من مخلفات المياه التى تصرف فى المجارى المائية من قبل المصانع لاتشكل مقياسا جيدا

لأنها لاتتيح التمييز بين المصانع بحسب ارتفاع أو انخفاض أهمية الملوثات التى تحتويها المياه الصادرة عنها. وفرض رسم على ضوضاء الطائرات مع اتخاذ عدد مرات الهبوط والإقلاع وعاء له ليس اختيارا مثاليا لأنه لايمكن من التمييز فى معاملة الطائرات بحسب درجة الضوضاء الصادرة عنها. فتحديد الوعاء يتم عادة بصورة تحكمية بالنظر لصعوبة التوصل لمقياس دقيق للأضرار التى تصيب البيئة .

وفى هذا الصدد يثور خلاف فى وجهات نظر الاقتصاديين بشأن تفضيل اتخاذ إصدارات التلوث أم التغير فى نسب تركيز العناصر فى الوسط البيئى المتلقى وعاء للضريبة. فرغم أن الاتجاه الشائع بين الاقتصاديين هو أن البديلين يقودان لنفس النتيجة إلا أن توماس تيتنبرج T. H. TIETENBERGE يرى أن البديلين يقودان لذات النتيجة فقط فى الحالة الخاصة التى يكون فيها تأثير مستوى معين من الإصدارات فى نسبة التركيز فى الوسط المتلقى واحدا لكافة مصادر التلوث. ولذلك فإنه يفضل نظريا إختيار وعاء الضريبة البيئية بالشكل الذى يسمح بأن تختلف المعاملة الضريبية بحسب مساهمة الملوث فى تغيير نسبة هذا التركيز. غير أنه غنى عن القول أن نسبة التركيز فى الوسط المتلقى - وعلى الأخص بالنسبة لتلوث الهواء - تتفاوت وفقا لموقع مصدر التلوث وبحسب التقلبات الجوية دائمة التغيير، وبالتالى فإن اختيار هذه النسبة وعاء للضريبة البيئية يستدعى التمييز فى معدل الضريبة تبعا لاختلاف ظروف الوعاء، الأمر الذى يرتب نفقة إدارية عالية. ولهذا السبب يقترح تتنبرج تقسيم الدولة لمناطق بحسب ظروفها المناخية والكثافة السكانية وطبيعة الموقع الجغرافى وأن تنشأ معايير وضرائب موحدة لكل منطقة من هذه المناطق [(١)] .

---

(١) انظر :

TIETENBERGE (T .) : (1974), P. 462 - 466 .

فإذا مااتفق على اتخاذ وعاء رئيسى للضريبة سواء كان كمية اصدارات التلوث أو التغير فى نسب التركيز فى الوسط المتلقى أو الأثنين معا ، فإن ذلك لايعنى القضاء على كافة المشاكل النظرية والفنية التى يثيرها اختيار وعاء الضريبة البيئية حيث لايمكن تضمين هذا الوعاء كافة الملوثات الضارة بالبيئة. فالواقع أنه يوجد عدد كبير من تلك الملوثات وفرض الضريبة عليها جميعا سوف يسفر عن صعوبات لايسهل التغلب عليها . ففيما يتعلق - على سبيل المثال - بالضريبة التى تستهدف حماية الموارد المائية من التلوث فإنه من جهة تكون نوعية المياه متأثره بعدد كبير من العناصر الملوثة - خمسون على الأقل - التى تلقى فى المياه ، ومن جهة أخرى يصعب تعريف نوعية المياه المرغوبة بدقة لأن هذا التعريف يتوقف على الغرض من استخدام المياه (الشرب أم السباحة أم النقل النهرى أم الصناعة) .

وازاء الصعوبات السابقة فإن الحل العملى لمشكلة تحديد وعاء الضريبة يتمثل فى الاكتفاء بفرض الضريبة على الملوثات الأكثر أهمية سواء كل على انفراد أو عن طريق صيغة بسيطة تجمع بينها. فمن الضرورى ايجاد توازن مقبول بين اختيار وعاء شامل لكافة إصدارات التلوث واختيار وعاء محدود تحكمى. ولاجدال فى أنه كى تكون الضريبة البيئية ناجحة فى تطبيقها العملى فإن عملية اختيار الوعاء يجب أن تبتعد عن التعقيد وأن يستجيب الوعاء المقترح لمعيارى البساطة فى الحساب والتمثيل الجيد لأهم الملوثات التى يجب أن تصيبها الضريبة. فالبساطة والتمثيل الجيد يقتضيان الاقتصار على عدد محدود من الملوثات المؤثرة التى يسهل قياسها ومن ثم تسهل المحاسبة عليها دون اعتراضات كبيرة من جانب أصحاب المصلحة .

ويتعين استخدام طرق فنية ذات كفاءة فى قياس وعاء الضريبة كأخذ عينات سواء بطريقة يدوية أو آلية أو باستخدام الطريقتين فى ذات الوقت. وقد يكون أحيانا من الضرورى إجراء قياس لحجم الصرف ومكوناته ونسب التركيز فى الوسط المتلقى معا

وحينئذ يمكن أن نتعرف على كمية التلوث التى تلقى لكل وحدة من الوقت. ولهذا القياس نفقة ترتفع بتعدد إجراءاته وزيادة عدد مراته. وللتقليل من هذه النفقة يتعين الاقتصار على قياس الملوثات الهامة ويكتفى بالتقديرات الجزافية بالنسبة للملوثات الأقل أهمية. ويراعى بشأن القياس وجود أوقات ذروة فى التلوث، ولذا يجب أن يستمر أخذ العينات على مدار العام، ففى فرنسا تحسب الضريبة على أساس اليوم المتوسط للشهر الذى يحدث فيه التلوث الأقصى بالنسبة لكل نشاط صناعى. ويجب أن يكون أخذ العينات بطريقة عشوائية وغير معلنة مواعيدها مسبقا والا لجأت المنشآت الملوثة للتحكم فى مقدار ماتصرفه من مواد ملوثة فى فترات القياس. وبالنسبة لقياس الضوضاء فرغم غياب التطبيق العملى حتى الآن إلا أنه يمكن نظريا حساب وعاء الضريبة بدءا من قياس مساحة الضوضاء التى يسببها المصدر وربطها بمؤشر التعرض للضوضاء ومدى الأذى الناجم عنها. أما بالنسبة لتلوث الهواء فإن الضريبة لم تفرض واقعيا إلا على إصدارات ملوث واحد هو ثانى اكسيد الكبريت وذلك فى هولندا والنرويج .

وننتهى مماسبق إلى أنه عند تحديد وعاء الضريبة البيئية يكون من الجوهرى اختيار مؤشرات سهلة القياس وغير معقدة ومقبولة من الأطراف المعنية وذات مغزى. وتكون المؤشرات ذات مغزى إذا كانت ممثلة بحق للتلوث أو الأذى الذى تهدف الضريبة لمحاربتة مع الأكتفاء قدر المستطاع بعدد محدود من المؤشرات .

المطلب الرابع
سعر الضريبة البيئية

الصعوبة الأساسية التى تواجهها الحكومات عند تقرير فرض ضريبة بيئية هى تحديد سعر هذه الضريبة. فكما أوضحنا من قبل يقع السعر المثالى فى نقطة تقاطع منحنى النفقة الحدية للأضرار الناجمة من التلوث مع منحنى النفقة الحدية لتخفيض التلوث (النقطة ت فى الشكل رقم (٤). غير أن تحديد الأضرار المترتبة على التلوث مسألة فى غاية الصعوبة.

فالتلوث يرتب آثارا بعضها مباشر والبعض الآخر غير مباشر، وبعضها قابل للحساب النقدى والبعض الآخر غير قابل له، وبعضها يمكن تقويمه موضوعيا والبعض الآخر يقوم بطريقة شخصية تختلف من فرد لآخر. فالأضرار التى تقع على الصحة وعلى رفاهة الانسان تعد فى غالبها آثارا أولية مباشرة يمكن ملاحظتها سريعا وبسهولة سواء من قبل الخبراء أو الجمهور. أما الأضرار التى تصيب النظام الايكولوجى فهى عادة آثار غير مباشرة تمتد لفترات زمنية طويلة ولايسهل معرفة مدى جسامتها بشكل دقيق. والضرر الناجم عن ملوث مثل ثانى اكسيد الكبريت حال زيادة كثافته فى طبقات الهواء السفلى يتخذ مظاهر مادية تتصل بصحة الانسان وبحالة المعدات وبإنتاجية الأراضى الزراعية ولكنه يتخذ أيضا صورا أخرى يختلف تقدير أهميتها من شخص لآخر مثل التشوه الذى يصيب جمال الطبيعة وتدهور احساس الانسان بنوعية البيئة المحيطة به. وكذلك فإن زيادة درجة الضوضاء ترتب آثارا مباشرة مثل خفض إنتاجية العمل وصعوبة الاتصال وفقد القدرة على الاستغراق فى النوم، ولكنها ترتب آثارا أخرى غير مباشرة قد تكون أحيانا أهم من الأولى مثل تبدل شخصية الفرد أو سلوكه تحت ضغط الضوضاء وعدم القدرة على التمتع بالسكينة أو تدهور قدرة التلاميذ على فهم أساتذتهم وزيادة مظاهر الإرهاق العصبى البادية على الطرفين فى المدارس القريبة من المطارات والطرق السريعة .

والاقتراب من مسألة تقدير قيمة الأضرار التى تصيب البيئة بسبب التلوث يتطلب التمييز بين نوعين من الضرر :

- ضرر ينبنى تقديره على عناصر موضوعية ويأخذ أساسا شكل النفقات التى تترجم نوعا من الخسارة الاقتصادية ويمكن ربطها بالسوق مثل النفقات الصحية ونفقات تطبيق سياسة حماية البيئة والخسائر الناجمة عن تآكل المعادن أو تلك التى تصيب الأنشطة السياحية ، ويمكن الاستعانة بوسائل قياس النفقة الاقتصادية مع تطويرها للإحاطة بهذا النوع من الضرر .

- ضرر ينبنى تقديره على عناصر شخصية ويغطى مجالات أحاسيس الضيق وعدم الرضا والمعاناة وكافة المشاعر غير الملموسة ماديا والمرتبطة بالأذى الواقع على البيئة، والرابطة بين هذا النوع من الضرر وبين السوق ضعيفة إن لم نقل غير موجودة، ويبدى كثير من الكتاب تحفظه على محاولات إعطاء معادل نقدى لهذا الضرر .[1]

وحتى فى نطاق النوع الأول من الضرر فإن تقدير النفقة الخارجية المترتبة على التلوث والأذى البيئى يواجه العديد من الصعوبات. فبعض نتائج التلوث تكون واسعة المدى ومنتشرة فى النظام الايكولوجى بحيث يصعب حصرها فى الإطار الضيق لوحدات القياس المادية ومن ثم تقديرها اقتصاديا ، ولذا غالبا مايتبقى إلى جانب الآثار المباشرة المقدرة آثار

---

(١) انظر :
BAUMOL (W.) : (1974), P. 316 .
BARDE (J. - Ph.) et GERELLI (E.) : (1977) , P. 104 - 105,
KOLM (S.-Ch.) : (1977), P. 17 - 20,
FONTANEL (J.) : (1977) ,.p.96 .
MIBRATH (L.) : (1979) ,P. 38 - 40 .

أخرى لايمكن تقديرها نقديا.[1] وكمثال على صعوبة التقدير نذكر التلوث الناجم عن محركات السيارات. فهو ينتج عن عدد كبير من المصادر المستقلة وبالتالى لايسهل تحديد قيمة الضرر الناجم عن كل مصدر على حدة. وحتى إذا كان ذلك متاحا فإنه يكاد يكون من المستحيل إجراء تقدير نقدى لمجمل الأضرار الناجمة. ولاجدال فى أن تحسين القدرة على تقدير الأضرار التى يسببها التلوث يتطلب تضافر جهود العلماء والخبراء فى تخصصات عديدة كالكيمياء والفيزياء والأحياء والطب والاجتماع والاحصاء والاقتصاد .

وفى سبيل تحديد مستوى التقدير النقدى لدالات الأضرار الاجتماعية المترتبة على الأذى البيئى يقترح بعض الاقتصاديين عدة طرق رئيسية تندرج فى الطائفتين الآتيتين :



- الالتجاء لمؤشرات غير مباشرة للسوق. وأشهر الأمثلة فى هذا المجال الدراسات التى استهدفت تقدير حجم الضرر الناتج عن ضوضاء الطائرات من خلال تتبع التغير فى أثمان ملكية المبانى فى المناطق القريبة من المطارات. فقد أظهرت نتائج بعض الدراسات وجود علاقة عكسية بين معدل ارتفاع معدل الضوضاء ومستوى أثمان الوحدات السكنية فى المناطق المعرضة للضوضاء الشديدة. وتبرير ذلك يكمن فى أن أثمان العقارات لاتمثل فقط قيمة الطوب والأسمنت الذى تتضمنة وانما أيضا " البيئة " التى تحيط بهذه العقارات. وبتعبير أكثر وضوحا فإن الخصائص البيئية التى يشعر بها شاغل العقار تشكل جزءا من القيمة التى يعطيها شخصيا لعقاره. وحدوث تغيير فى هذه الخصائص سوف يقود بالضرورة إلى تغيير فى القيمة الشخصية لهذا العقار لدى شاغله مما سوف ينعكس بالتالى على الأثمان فى السوق العقارية.[2]

---

(١) انظر : HUFSCHMIDT (M.) and HYMAN (E.) : (1982), P. 56 .
ATTALI (J.) et GUILL AUME (M.) : (1975), P. 190 .

(٢) انظر : PEARCE (D.) : (1972) ,P. 116 et s.

– التقدير المباشر لنوعية البيئة من خلال الكشف عن أهمية الطلب عليها . ويتحقق ذلك سواء عن طريق الاستفتاء أو عن طريق الاستبيان الذى يظهر مدى استعداد الأفراد للدفع من أجل الحصول على بيئة نقية أو يبين ردود الأفعال الشخصية فى مواجهة تدهور البيئة .

وقد تعرضت الطرق المشار إليها سلفا على اختلاف أنماطها وتطبيقاتها العملية لنقد شديد لعدم دقتها فى تقدير الأضرار البيئية وتقويمها فى شكل نقدى [1] وترتب على ذلك أن أصبح كثير من الاقتصاديين أكثر تحبيزا للإتجاه نحو تقدير منحنى تخفيض التلوث كبديل عن تقدير منحنى الضرر واتخاذه أساسا لتحديد أسعار الضرائب البيئية. والأداة الرئيسية فى تقدير هذا المنحنى هى تحاليل النفقة المنفعة Cost - benefit analysis . فهذه التحاليل فى رأيهم هى الأنسب فى حقل البيئة حيث تمتاز بتقديم تقديرات محسوسة لمخطط السياسة البيئية فى ظل غياب آليات السوق، فيستطيع هذا المخطط الاختيار بين البدائل المتاحة التى تعظم المنافع وتقلل النفقات وصولا إلى المنفعة الاجتماعية الصافية .

ويقتضى تحليل النفقة – المنفعة التعرف من جهة على حجم نفقات تخفيض التلوث سواء عن طريق ارسال استبيانات استطلاع رأى للمنشآت الملوثة كى تحدد نفقاتها المخصصة لبند تنقية التلوث فى الماضى والحاضر والتنبؤات بشأنها فى المستقبل، أو عن طريق إجراء تقديرات مباشرة لهذه النفقات اعتمادا على المعلومات الفنية والهندسية المتعلقة بنفقات إنشاء وتشغيل أجهزة التنقية. ويقتضى تحليل النفقة – المنفعة من جهة

---

(١) انظر على سبيل المثال :
OPSCHOOR (H.) : (1974), P. 212 - 239 .
MÄLER (K- G) : (1974), P. 244 - 259 .
NIZARD (L.) et TOURNON (J.) : (1974), P. 356 - 357 .
LEGRAND (J.) and ROBINSON (R.) (1984), P. 121 - 122 .

ثانية التعرف علـى العلاقـة الـتى توجـد بـين تخفيض التلـوث والتحـسن فـى نوعيـة البيئـة. (١) .

غير أن الواقع قد أثبت عجز تحاليل النفقة - المنفعة عن تقديم إجابات قاطعة فيما يتعلق بنفقات ومنافع سياسات حماية البيئة فضلا عن كونها تستلزم نفقات باهظة وتستغرق وقتا طويلا (٢) .



وإزاء عدم توافر معرفة دقيقة وتقدير مقبول لمنحنى الأضرار البيئية أو لمنحنى نفقات تخفيض التلوث فإنه لايتبقى كوسيلة لتحديد سعر الضريبة البيئية سوى الالتجاء لمعيار تحكمي مع تعديل السعر حتى بلوغ الهدف من فرض الضريبة. فتحديد السعر يتم فى ضوء أهداف سياسة حماية البيئة التى تنتهجها الحكومة التى تعمد بمبادرة منها لتقرير سعر أولى للضريبة ثم تأخذ فى تعديلة على ضوء النتائج التى تلمسها عند التطبيق. وفى هذا أخذ بصيغة التجربة والخطأ Trial and error التى يراها بعض الاقتصاديين كفيلة بتقديم الحل العملى لمشكلة تحديد سعر الضريبة البيئية فى ظل ضعف المعلومات المتوفرة عن كل من منحنى النفقة الحدية للأضرار ومنحنى النفقة الحدية لتخفيض التلوث . (٣)

---

(١) انظر : POTIER (M.) : (1979), P. 214 - 215 .

(٢) انظر فى نقد تحاليل النفقات - المنافع على سبيل المثال :

CODDINGTON (A.) et autres : (1972), p. 135 - 137 .

O. C. D. E. : (1985), P. 28 et P. 160.

(٣) انظر : FISHER (A.) AND PETERSON (F.) : (1976),P 16

BAUMOL (W.) : (1972), P. 316 et P. 318 - 320 .

يرى أن اقتصاديين آخرين يلاحظون – رغم تسليمهم بقابلية صيغة التجربة والخطأ بيق العملى – أنها وسيلة تتسم بالبطء وأنها تؤدى لإرباك الأنشطة الصناعية التى تفقد القدرة على الإختيار الأمثل بين البدائل الممكنة لتخفيض التلوث حين يثور حول اتجاهات تحديد أسعار الضرائب البيئية فى المستقبل. ولتجنب تلك المخاطر قبل اقرار الضريبة الحصول على قدر من المعلومات يسمح بالتوصل لسعر ضريبى يعيد عن السعر الأمثل بحيث يكون تعديله دائما فى حدود ضيقة، وكذلك يمكن لب على الشك المرتبط بصيغة التجربة والخطأ بالإعلان المسبق عن التغيير فى سعر يبة قبل سريانه بوقت طويل (١)



خلص مما سبق إلى أن تحديد سعر الضريبة البيئية يخضع لاعتبارات عملية تجعل سك بمفهوم الكفاءة المثلى النظرى غير ممكن. ويتعين من ثم أن نميز إجمالا فى تحديد الضريبة بين معيارين أحدهما محفز والآخر توزيعى :

فالسعر المحفز س ح يكون مرتفعا للحد الذى يدفع الملوثين إلى التنقية حتى تتساوى ة الحدية للتنقية مع سعر الضريبة وهو السعر الأكثر كفاءة وفقا للنظرية الاقتصادية. رف هذا السعر كالآتى :

$$\text{س ح} = \frac{\text{الإستهلاك الذاتى + نفقات الصيانة + نفقات التشغيل}}{\text{العائد الفنى للتنقية}}$$

---

(١) انظر :

SENECA (J.) and TAUSSING (M.) : (1984) , P. 224.
LEGRAND (J.) and ROBINSON (R.) : (1984), p. 123 - 124 .
BARDE (J. - Ph.) et GERELLI (E.) : (1977) , P. 165 .

- أما السعر التوزيعى س ز فيحسب على أساس أن يغطى كل أو بعض نفقات البرنامج المقرر لمكافحة الثلوث. ويكون هذا السعر عادة أضعف من أن يحفز الملوثين لخفض التلوث الناجم عن أنشطتهم ويعرف بالعلاقة :

$$\text{س ز} = \frac{\text{نفقة البرنامج}}{\text{التلوث الصادر (فى شكل وحدة من الوعاء)}}$$

ومن الواضح أن السعر هنا سوف يختلف بحسب أهمية واتساع البرنامج الذى تقررة الحكومة ووفقا لما تقرره من نسبة مشاركة الملوثين فى نفقات هذا البرنامج .

وهكذا نجد أن تحديد السعر المحفز س ح والسعر التوزيعى س ز يتم وفقا لمعيارين مختلفين، ولكن هذا لايعنى أنهما متباعدان. فالهدف فى الحالتين هو الحصول على مستوى معين من التنقية : ففى الحالة الأولى تشكل الضريبة حافزا لخفض التلوث بينما تعد الضريبة فى الحالة الثانية فى المقام الأول وسيلة لتمويل برامج محاربة التلوث . والوظيفتان السابقتان متكاملتان حيث يمكن استخدام الضريبة س ح كوسيلة للتمويل، كما يمكن أن ترتب الضريبة س ز أثرا محفزا .

وفى التطبيق العملى فإن الدول لم تعرف سوى السعر التوزيعى . فلا توجد حتى الآن ضريبة بيئية يرتفع سعرها إلى الحد الذى يكفل حفز الملوثين لتخفيض التلوث حتى المستوى الذى يحقق الكفاءة الاجتماعية المثلى وإن لوحظ أن الدور المحفز للضريبة يتزايد باستمرار فى السنوات الأخيرة إلى جانب الدور التوزيعى [(١)] .

وتقتضى أهمية الدور التوزيعى للضرائب البيئية أن نولية مزيدا من التحليل وذلك من خلال معالجة موضوع استخدام عائد الضريبة .

---

(١) انظر : O. C. D. E. : (1976) , P. 22 - 24 .

المطلب الخامس

تخصيص عائد الضريبة البيئية

وفقا لمبدأ شمول أو عمومية الميزانية فانه يتعين أن تصب الإيرادات الضريبية أيا كان مصدرها فى ميزانية الدولة لتستخدم فى تغطية مختلف صور النفقات العامة بحسب الأولويات المقررة فى هذه الميزانية. فقاعدة عدم تخصيص الإيرادات تقتضى أن تكون الحكومة حرة فى إعادة استخدام حصيلة الضرائب حيث تقرر أن المنفعة تكون أوفر، أو بتعبير آخر حيث تكون الإنتاجية الحدية لنفقاتها أعلى [1]. ولكن مبدأ العمومية ومن ثم قاعدة عدم التخصيص لايطبقان عملا فى شأن الضرائب البيئية. ففى كافة التطبيقات نجد أن عائد هذه الضرائب يعاد استخدامه فى نطاق سياسات مكافحة التلوث تحت أشكال عديدة من أهمها : منح مكافآت للملوثين الذين ينجحون فى خفض التلوث الناجم عن أنشطتهم وإعانة استثمارات التنقية التى يشرعون فيها ، وتعويض ضحايا التلوث، وتغطية النفقة الإدارية لمؤسسات حماية البيئة، وكذلك فى أحيان كثيرة تمويل تجهيزات جماعية لتنقية التلوث ومراقبته وتمويل البحوث المتعلقة بمواجهته .

ويكمن تبرير عدم احترام قاعدة عدم التخصيص فى نطاق الضريبة البيئية فى أن فرض هذه الضريبة بسعر يحقق الكفاءة الاقتصادية مستحيل عملا - على الأقل فى المدى القصير - لأنه يسبب صعوبات جادة للمنشآت الملوثة لاسيما إذا كانت نفقات التنقية مرتفعة. فلكى نتجنب إغلاق بعض المصانع ومايترتب على ذلك من بطالة وخسارة اقتصادية فإنه من المستحب فرض الضريبة بسعر مخفض مع تخصيص حصيلتها لتمويل استثمارات تحسين كفاءة أجهزة تنقية التلوث. وهكذا فإنه إن لم يكن مستطاعا تحقيق الخفض المرغوب فى مستوى التلوث عن طريق إنشاء ضريبة محفزة فإنه يمكن تحقيقه عن

---

(١) انظرا شرحا لمبدأ عمومية الميزانية فى مؤلفنا : المضمون الاقتصادى لميزانية الدولة، سالفة الإشارة اليه ص ٢٤ - ٢٩ .

طريق استخدام عائد الضريبة فى صورة إعانات ومكافآت تمنح للملوثين وتكمل الفجوة بين سعر الضريبة غير المحفز بقدر كاف ومايجب أن يكون عليه السعر المحفز للضريبة .

وكنتيجة للدور التوزيعى للضريبة فإن الملوثين الذين تكون نفقات التنقيه لديهم مرتفعة (الذين ينقون أقل من النسبة المتوسطة للملوثين) سوف يدفعون ضريبة أعلى نسبيا ويذهب جانب هام من ناتج هذه الضريبة للملوثين الذين يستطيعون تنقية مخلفاتهم بنفقة أقل. فالمشروعات التى تتمتع بكفاءة أعلى فى مجال خفض التلوث تكون فى وضع أفضل من غيرها، وقد تتمكن من إخراج المشروعات الأخرى من سوق المنافسة فى نفس النشاط .



واستخدام حصيلة الضريبة البيئية فى منح مكافآت أو إعانات لبعض الملوثين يثير جدلا بين الاقتصاديين حول الكفاءة الاقتصادية لهذا الأسلوب فى إطار سياسة حماية البيئة. فالاتجاه الغالب هو النظر للإعانة كضريبة سلبية negative tax, impôt négatif تماثل الضريبة تماما من حيث الكفاءة الاقتصادية. ففى حالة الضريبة يكون للتلوث نفقة تعادل المبلغ الذى يدفع مقابل كل وحدة من المخلفات الملوثة تصرف فى الوسط البيئى. وفى حالة الإعانة فإن نفقة التلوث تعادل مبلغ الإعانة التى يحصل عليها الملوث نظير كل وحدة من التلوث يمتنع عن صرفها فى البيئة. فالوسيلتان متماثلتان من حيث الكفاءة كأدوات لسياسة حماية البيئة .

غير أن هذا الاتجاه لم يسلم من النقد من وجوه عدة : فمن ناحية تكون أرباح المشروعات أعلى فى ظل نظام الإعانات عنها فى ظل نظام الضرائب الخالصة (بدون إعانات)، ولذلك تجد الشركات فى ظل النظام الأول مايشجعها على دخول ميدان الأنشطة المولدة للتلوث فى حين أنها تكون مدفوعة فى ظل النظام الثانى لترك هذه الأنشطة، كذلك فإن المشروعات القائمة سوف تسعى فى ظل النظام الأول لتضخيم حجم التلوث الصادر عنها بغية تلقى إعانات أكثر أهمية. ويترتب على ماسبق أن الإعانات وإن

أدت – مثلها فى ذلك مثل الضريبة – لتخفيض التلوث الناجم عن كل منشأة على حدة فإنها تقود لزيادة التلوث على مستوى الصناعة ككل .

ومن ناحية ثانية فإنه فى ظل الضريبة يفترض أن تكون حقوق ملكية الموارد البيئية بيد الدولة مما يمنحها الحق فى أن تفرض على مستخدمى البيئة دفع مقابل هذا الاستخدام، أما مع الإعانة فإنه يفترض أن حقوق الملكية تعود للملوثين الذين تشترى منهم الدولة هذه الحقوق عن طريق الإعانات. وحيث أن البيئة من أبرز السلع العامة Public goods فإنه ليس من الطبيعى جعل المجتمع يدفع من أجل الحصول على سلعة هى بحيازته من حيث الأصل [١]



ومن ناحية ثالثة فإن الإعانة ليست محل قبول من جانب كثيرين من أنصار النظرية الاقتصادية التقليدية الجديدة neo - classic لأن الإعانات تشوه حقيقة الأثمان. فمن غير المجدى أن تعامل نفقات استخدام موارد البيئة بطريقة تختلف عن استخدام الموارد الأخرى لاسيما فى المدى الطويل. ولماذا مثلا تعامل إعانة نفقات التنقية معاملة أفضل من معاملة إعانة الأجور التى تدفعها المشروعات للعمال. ولكن يمكن للحكومة فى المدى القصير أن تتخذ إجراءات اقتصادية لتعويض الآثار الانكماشية أو الاجتماعية العارضة التى تنجم عن السياسات البيئية الجديدة [٢]

---

(١) انظر تحليلاً نظرياً لهذه المسألة فى :

GUESNERIE (R.) : (1974),P. 479 - 483 .

(٢) انظر :

SENECA (J.) and TAUSSING(M.) (1984) , P . 222 - 223 .
FIELD (B.): 1997, P. 246 – 248

وأخيرا فإن الآثار الاجتماعية للإعانات تختلف نظريا عن الآثار الاجتماعية للضرائب. فالمكلف بالضريبة هو الملوث، والممول الفعلى يكون المستهلك أو الملوث أو كلاهما معا بحسب آليات نقل العبء الضريبى السائدة. أما المستفيد من الإعانة فهو أساسا الملوث على حين يمولها دافع الضريبة سواء كان ملوثا آخر أو ممول النظام الضريبى العام .

ولقد انتهى وليم بومول W. BAUMOL فى دراسة له أن سياسات حماية البيئة تفيد عادة الأغنياء أكثر من الفقراء، والبرهان الذى يقدمه الكاتب يقوم على افتراض أن الغنى يحوز كمية أكبر من السلع الخاصة وبالتالى يسهل عليه التضحية ببعضها – عن طريق خفض استهلاكه – مقابل الحصول على سلع (مزايا) بيئية. أما الفقير فعلى العكس لا يحوز فى الأصل سوى كمية محدودة من السلع الخاصة وبالتالى سوف يكون شاقا عليه الاستغناء عن بعضها نظير الحصول على السلع البيئية. فعبء حماية البيئة أثقل عليه بالمقارنة بالغنى، أو بمعنى آخر تكون المنفعة الحدية لسلع البيئة أقل بالنسبة للفقير عنها بالنسبة للغنى، فهذا الأخير يحصل على منفعة أكبر من وراء حماية البيئة (١) .

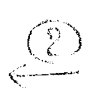


ويلاحظ أن التحليل السابق يقوم على افتراض أن النفع الذى يحصل عليه الفرد من وراء سياسة حماية البيئة سوف يقدر فى ضوء استعداده للدفع من أجل هذه السياسة وفى ضوء أهمية مساهمته فى سبيل ذلك سواء مباشرة عن طريق الضريبة أو بطريق غير مباشر من خلال آليات نظام الأثمان. وهذا الافتراض محل نظر لأنه لا يمكن التسليم بأن الأهمية التى يعطيها الفرد للدفاع عن البيئة أو لمحاربة التلوث تتوقف فقط على مستوى دخله وعلى النصيب الذى يتحمله من عبء نفقات تطبيق سياسات حماية البيئة. ورغم هذا التحفظ فإننا نسلم إجمالا بأنه فى ضوء التفاوت البين فى توزيع الدخول خاصة فى مجتمعات العالم الثالث فإن سياسات حماية البيئة تفرض على الفقراء تضحيات أكبر من

(١) انظر : BAUMOL (W.) : (1972) , P. 75 - 77 .

الأغنياء. فالمنشآت الصناعية قادرة فى أغلب الأحيان على نقل عبء الضرائب البيئية والغرامات إلى المستهلكين عن طريق تضمينها أثمان المنتجات، كما أن المستهلكين هم أيضا الممولون الأساسيون للنفقات العامة - وبضمنها نفقات حماية البيئة - بالنظر لهيمنة الضرائب غير المباشرة على الهيكل الضريبى فى تلك المجتمعات .

وهذه النتيجة يجب ألا تدفعنا - كما أشار بحق بومول - لأن نطالب " باستبعاد سياسة حماية البيئة من قائمة الأولويات (بحجة أنها تتعارض مع مقتضيات العدالـة الاجتماعيـة)، ذلك أن هذه السياسة تمس فى المدى الطويل مسائل هامة كالصحة وربما البقاء، ومن ثم فإننا لانخدم الفقراء عندما نمتنع عن القيام بأى تدخل فى البيئة. ومع ذلك فإنه إذا رغبنا فى محاربة التفاوت فى توزيع الدخول فإنه لابد من تضمين سياسات حماية البيئة اجراءات تستهدف إعادة التوزيع حتى نكون على ثقة من أن هذه السياسات لن تكون أداة أكيدة وان لم تكن عمدية لجعل الغنى أكثر غنى والفقير أكثر فقرا " (١)



ورغم صعوبة اختيار الأهداف التوزيعية وتضمينها السياسات البيئية (٢) فإنة يتعين من حيث المبدأ إجراء نوع من التمييز بين المنتجات بحسب طبيعة المستهلكين لها. فالأنشطة الملوثة المنتجة للسلع التى يستهلكها الفقراء تراعى عند فرض الضريبة البيئية بشكل أفضل من الأنشطة الملوثة المولدة للسلع التى يستهلكها الأغنياء. فتفرض الضريبة مثلا بحزم على التلوث الناجم عن مصانع المنتجات الترفية وعلى ماتلقية البواخر السياحية من مخلفات وعلى التلوث الذى تسببة السيارات الكبيرة الفارهة فى حين يراعى الاعتدال عند فرض الضريبة على المنتجات التى تستخدمها الفئات ذات الدخل المحدود أو المتوسط كالتلوث الناجم عن وسائل النقل الجماعية والسيارات الخاصة الصغيرة والأنشطة الصناعية المنتجة لسلع الإعاشة الضرورية .

---

(١) المرجع السابق ص ٨١ .

(٢) انظر : GUESNERIE (R.) : (1979) , P. 83 - 107 .

وجدير بالملاحظة أن بعض السياسيين والاقتصاديين لايحبذون النظر لمشاكل إعادة التوزيع عند اقرار الضرائب البيئية على أساس أن مجال معالجتها هو النظام الضريبى ككل وبصفة خاصة الضرائب التصاعدية على الدخول. غير أننا لانساير هذا الأتجاه لأنه قد يصبح نوعا من التهرب من التعرض لظاهرة التفاوت فى الدخول . فالوعى بطبيعة وأهمية مسألة العدالة الاجتماعية يستوجب أن تكون هذه المسألة حاضرة على الدوام فى أذهان المخططين لكافة أنواع السياسات العامة بما فيها السياسة البيئية وفى أذهان المشرعين لكافة صور الضرائب بما فيها الضرائب البيئية .

المطلب السادس
التطبيقات الفعلية للضرائب البيئية

تطبيقات الضرائب البيئية لازالت محدودة نسبيا وتكاد تقتصر على بعض الدول الصناعية. وسوف نعرض باختصار لأهم هذه التطبيقات فى مجالات تلوث المياه والهواء والضوضاء والمخلفات الصناعية .

أولا : - فى مجال تلوث المياه :

تعتبر فرنسا وهولندا والمانيا أبرز الدول التى أخذت فى تطبيق أسلوب الضريبة للحد من تلوث الأنهار .

(أ) الضريبة على تلوث المياه فى فرنسا :

يقسم قانون ١٦ ديسمبر ١٩٦٤ فرنسا إلى ستة أحواض مائية تغطى المساحة الكلية للبلاد ويشكل كل حوض bassin منطقة Zone مستقلة عن الأحواض الأخرى ويتمتع بإدارة متناسقة تتلائم مع ظروفه وخصائصه الاقتصادية والبيئية. ويدار كل حوض بواسطة وكالة مالية agence financier تعتبر هيئة عامة إدارية تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال

المالى وتعد مسئولة عن الإدارة الفنية والاقتصادية للحوض. فمن الناحية الفنية تضع الوكالة خطط المشروعات اللازمة لصيانة الموارد المائية وتحسين الخدمات التى تقدم للمستفيدين وتشرف على تنفيذ وإدارة هذه المشروعات اشرافا مباشرا. ومن الناحية الاقتصادية تتلقى الوكالة حصيلة الضرائب التى تفرض على المستفيدين والملوثين وتعيد توجيهها نحو تمويل المشروعات الجماعية وتقديم الإعانات والقروض والسلف لبعض المشروعات المتصلة بأعمال الحوض .

وجدير بالتنوية أن الوكالة المالية تحدد وعاء الضريبة وسعرها ومجالات استخدام الحصيلة فى ضوء الرأى الذى تنتهى اليه لجنة الحوض Comité de bassin وهى هيئة استشارية تتشكل من أعداد متساوية من ممثلى مستخدمى المياة والوحدات المحلية الواقعة على الحوض والدولة. ولاشك فى أن هذه المشاركة تيسر إلى حد كبير تحقيق أهداف الضريبة البيئية .

ويتم تحديد وعاء الضريبة على أساس وزن المخلفات الملوثة التى يتم صرفها وليس على أساس الحجم وذلك من خلال الصيغة الآتية : -

$$P = \frac{MES + DCO + 2 \ DBO \ 5}{3}$$

حيث P (Pollution) هى وزن التلوث بالكليوجرام

و MES المواد المعلقة Matiéres en Suspension

و DCO الطلب الكيميائى على الأكسجين Demande Chimique en Oxigène

و DEO الطلب الكيميائى الحيوى على الأكسجين Demande biochimique en oxigène

وقد أدخلت تحسينات على طريقة حساب الوعاء فى الفترة الأخيرة بحيث أصبحت الوكالات تعطى أهمية خاصة عند حساب الضريبة لطبيعة المواد الملوثة التى تنطوى عليها المخلفات وبصفة خاصة المواد السامة والفوسفور والأزوت ومستوى الملوحة ودرجة الحرارة مع ملاحظة أن هذه العناصر ليست مستقلة عن بعضها البعض. (١) والأصل أن قياس وعاء الضريبة يتم على أساس متوسطات جزافية مع إمكانية إجراء قياس واقعى عندما تجد الوكالة ذلك ضروريا أو بناء على طلب أصحاب المصلحة إذا قدروا أن طريقة الحساب الجزافى تتعارض مع صالحهم ولكنهم يتحملون حينئذ نفقات إجراء القياس (٢).

ويتحدد سعر الضريبة فى إطار الخطط الاقتصادية للوكالات وفى ضوء نفقات المشروعات التى تتولاها. ويقع سعر الضريبة فى منطقة وسط بين المقدرة التكليفية القصوى التى تقدر فى ضوء تقنيات المعالجة المتاحة حاليا والمقدرة التكليفية الدنيا والتى تحسب على أساس الأخذ بعين الاعتبار ليس فقط تدفقات التلوث الحالى وإنما أيضا التلوث المتراكم عن المصادر القديمة التى أهملت معالجتها فى الماضى. ويتجه سعر الضريبة للارتفاع فى المناطق التى تكون فيها المياه مصدرا لشبكات الماء العذب أو تتميز بالتلوث المنخفض ويرغب الاحتفاظ لها بهذه الوضعية. وتفرض الضريبة على التلوث الراجع لشبكات الصرف الصحى للوحدات المحلية بسعر موحد على أساس التلوث المتوسط للفرد. فكل المستخدمين لشبكات المياه والصرف الصحى فى منطقة نشاط الوكالة يدفعون نفس الضريبة للمتر المكعب من الماء. ولكن الوكالة تعيد جزءا من الحصيلة للمحليات التى تكون مجهزة بوحدات للتنقية آخذة فى الاعتبار انخفاض مستوى التلوث فيها.(٣)

---

(١) انظر : BARDE (J. - Ph.) et GERELLI (E.) : (1977) , P. 179 - 182
BARDE (J. Ph) : (1984) , P . 156 .

(٢) انظر : O. C. D. E. : (1976) , P. 21 .

(٣) انظر : HERTZOG (R.) : (1985) , P. 17 .

ويصل ناتج الضرائب على تلوث المياه إلى مستويات هامة فى فرنسا. فلقد بلغ على سبيل المثال خلال الفترة ١٩٧٧ - ١٩٨١ نحو ٦٫٢ مليار فرنك فرنسى. ويتم تخصيص هذا الناتج للأغراض الآتية : -

- مساعدات للاستثمار تتراوح بين ١٥ ٪ و ٤٠ ٪ للهيئات المحلية ومابين ٣٠ ٪ و ٥٠ ٪ للمشروعات الصناعية .

- قروض وسلف للهيئات المحلية والمشروعات الصناعية .
- مساعدات لضمان انتظام تشغيل محطـات التنقيـة .
- نفقات إدارية للوكالات وتمويـل للبحوث والدراسـات .

ولقد بلغت النفقات الإدارية لوكالة السين - نورماندى Seine - Normandie على سبيل المثال نحو ٤ ٪ من الميزانية ولم تتجاوز نفقات تمويل البحوث والدراسات نفس النسبة ، وبالتالى فإنه يعاد توزيع ٩٢ ٪ من إيرادات الوكالة على المستفيدين من خدماتها وهم أنفسهم المكلفين بالضريبة .(١) وفى هذا الصدد يلاحظ بصفة خاصة أن العلاقات المالية بين وكالات الأحواض والمشروعات الصناعية تتجة بصورة متصاعدة لصالح الأخيرة. فالجدول التالى يوضح أن حصيلة الضرائب التى تدفعها هذه المشروعات قد تزايدت بنسبة ٣٢ ٪ فقط على مدى الفترة ١٩٧٨ - ١٩٨٢ على حين أن المساعدات التى تتلقاها من الوكالات قد ارتفعت بنحو ١٤٢ ٪ متخطية فى عام ١٩٨٢ ناتج الضريبة التى يدفعها الصناعيون عن التلوث الناجم عن أنشطتهم (٢) .

---

(١) انظر : BARDE (J. - Ph .) : (1984) , p. 156 .
BARDE (J. - Ph.) et GERELLI (E.) : (1977), P. 187 - 188 .

(٢) انظر : ISAIA (H.) et SPINDLER (J.) : (1985), P. 82 .

مليون فرنك فرنسي بالأسعار الجارية

	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢
الضـــرائـــب	٤٢٨,٦	٤٥٧,٣	٥١٢,٦	٥٣٢,٦	٥٦٦,٣
المساعـــدات	٢٥٤,٤	٣٦٩,٩	٣٥٥,٣	٥١٥,٦	٦١٥,٩

ويتضح من ثم أن نفقات برامج حماية المياه من التلوث تقع بصورة متصاعدة على عاتق المكلفين الآخرين وعلى الأخص الهيئات المحلية. ويؤكد ذلك أن حصيلة الوكالات المالية للأحواض في عام ١٩٨٣ التي تصل إلى ٤ر١ مليار فرنك (١٧٥ مليون دولار) كانت تضم ٨٧٠ مليون فرنك دفعها المسئولون عن التلوث العائلي و ٦٢٠ مليون فرنك فقط تحملها المسئولون عن التلوث الصناعي، على حين تظهر البيانات الرسمية أن نحو ٥٧ ٪ من التلوث العضوي للمياة ومعظم التلوث بالمواد السامة يعد مسئولية المشروعات الصناعية وحدها [١] .

وربما يكمن تفسير هذه البيانات في حالة الأزمة الاقتصادية التي شهدتها الدول الصناعية ومن بينها فرنسا في تلك الفترة مما جعل تخفيف عبء الضرائب وزيادة المساعدات للصناعة أمر لامفر منه حتى يمكن التحكم في معدل التلوث بأقل أضرار اجتماعية ممكنة. ولقد تغير هذا الاتجاه على أية حال بعد عام ١٩٨٤ حيث زادت أسعار الضرائب البيئية بشكل محسوس وذلك على الأخص لتعويض خفض النفقات الحكومية المخصصة للمشروعات العامة ولحماية الأنهار وتشييد الجسور. فلقد ارتفع على سبيل

(١) انظر : La Documentation Française : L' état de l'environnement : 1983 , P. 67 .

المثال سعر الضريبة فى حوض السين - نورماندى من ٤١ ٪ من السعر المحفز فى عام ١٩٧٤ إلى ٧٥ ٪ من هذا السعر فى الثمانينات [١] .

(ب) الضريبة على تلوث المياه فى هولندا :

يفرق فى هولندا بين المياه الحكومية التى تشمل الأنهار الرئيسية والموانىء وتتولى إدارتها مركزيا وزارة إدارة المياة Verkeer en Waterstaat والمياة الاقليمية التى تدار بواسطة المقاطعات التى أوكلت هذه المهمة لوكالات المياة Waterschappen .

ويفرض على استعمال المياه بنوعيها والصرف فيها ضريبة يتحدد وعاؤها فى ضوء الكميات التى تصرف من المواد المؤكسدة، ثم امتد هذا الوعاء أخيرا ليغطى العناصر السامة، وقد سجل سعر الضريبة على تلوث المياه فى هولندا ارتفاعا متواصلا. فقد كان لايتجاوز مايعادل ٢ فلورين لكل نسمة من السكان فى عام ١٩٧١ ثم ارتفع إلى ١٥ فلورين فى عام ١٩٧٦ إلى أن بلغ ٤٩ فلورين (١٧ دولارا) فى عام ١٩٨٣. ويشكل هذا السعر مابين خمسة وعشرة أمثال معدل الضريبة فى فرنسا بحسب الوكالات وثلاثة أمثال المعدل فى المانيا، وقد ارتفع إجمالى ناتج الضرائب على تلوث المياه فى هولندا إلى مليار فلورين (٢٩٤ مليون دولار) فى عام ١٩٨٣ .

ويذهب حوالى ٦٠ ٪ من حصيلة الضرائب التى تفرض على المياة الحكومية فى شكل مساعدات إلى مستخدمى هذه المياه (المحليات والمشروعات الصناعية على وجه الخصوص) أما حصيلة الضرائب على المياة الاقليمية فهى تستخدم مباشرة من قبل

---

(١) انظر : BARDE (j. - ph.) : (1984) , p. 156.

الوكالات فى الاستثمارات المخصصة لمكافحة التلوث وخاصة فى دعم تجهيزات التنقية الجماعية [١].

(هـ) الضريبة على تلوث المياه فى ألمانيا :

بدأ فى عام ١٩٨١ تطبيق قانون الضرائب على صرف المخلفات الصادر فى عام ١٩٧٦. وتحسب ضريبة التلوث بالرجوع إلى " وحدات الضرر " التى تحدد فى " جداول المعادلات " (مثلا ١٠٠ جرام كادميوم = وحدة واحدة من الضرر ، ١٠٠ جرام زئبق = ٥ وحدات من الضرر - ، ١٠٠ كليوجرام من الطلب الكيميائى على الأكسجين = ٢ر٢ وحدة من الضرر) . وتمتاز هذه الطريقة بتقديم حل مبسط وعملى لمشكلة تحديد وعاء الضريبة [٢].

وتظهر بعض استطلاعات الرأى فعالية الضريبة كأداة لمواجهة التلوث ، فقد تبين أن تطبيق هذه الضريبة قد حفز ثلث المصانع للاستثمار فى تجهيزات التنقية، كما أن هذا التطبيق كان السبب الرئيسى لدفع اكثر من ٢٠ ٪ من البلديات لإنشاء ودعم نظم صرف صحى حديثة تخدمها مشروعات واسعة لمعالجة المخلفات السائلة . وقد تجلت الآثار الإيجابية لتطبيق الضريبة المذكورة فى التحسن السريع والمتواصل فى نوعية المياة وذلك على الرغم من السعرالمتواضع نسبيا لهذه الضريبة الذى لم يتجاوز فى عام ١٩٨٦ مايعادل ستة دولارات سنويا لكل نسمة . وقد أظهرت تقارير حديثة انخفاض تلوث نهر الرايـن

---

(١) انظر : O. C. D. E. : (1976), P. 18 - 28.
O. C. D. E. : (1985), P. 213, P. 217.
BARDE (J. - Ph.) et GERELLI (E.) : (1977), P. 188 - 191.

(٢) انظر : BARDE (J. - Ph.) (1984), P. 156.

بالزئبق من ٣ ميللجرامات فى اللتر إلى ٢ر١ ميللجرام وزاد الأكسجين ليصبح ٩ ميللجرام فى اللتر وحدث تحسن ملموس بالنسبة لعنصر الكاديوم [1].

ثانيا : فى مجال تلوث الهواء :

التطبيقات الواقعية للضرائب على تلوث الطبقات السفلى من الهواء محدودة للغاية سواء فى مضمونها أو فى مدى انتشارها. فالضرائب المطبقة لاتفرض مباشرة على إصدارات التلوث وإنما تفرض بطريقة غير مباشرة على محتوى الوقود من عنصر واحد فى الغالب هو الكبريت. وبالنظر للعلاقة المباشرة بين محتوى الوقود من الكبريت ومايبث فى الجو من ثانى أكسيد الكبريت فإن فرض الضريبة على محتوى الوقود من الكبريت يشكل بديلا عمليا عن فرض الضريبة مباشرة على الإصدارات الملوثة خاصة مع الأخذ فى الاعتبار أن ثانى أكسيد الكبريت يعد من أخطر ملوثات الهواء ضررا على الصحة والمعدات والمزروعات .

وكانت النرويج هى أولى الدول التى فرضت ضريبة منذ أول يناير سنة ١٩٧١ على محتوى الوقود البترولى من الكبريت، ويتشكل وعاء هذه الضريبة من شقين :

- ضريبة أساسية مقدراها أورôre واحد لكل لتر من البترول أيا كان محتواه من الكبريت .
- ضريبة إضافية تصاعدية ترتفع بزيادة حجم الكبريت الذى يحتوية الوقود .

ويتم جباية الضريبة لدى موزعى البترول مع ملاحظة أن المنشآت الصناعية والمحطات الحرارية ليست خاضعة لهذه الضريبة. وقد أظهر التطبيق الفعلى أن ناتج هذه الضريبة

---

(١) انظر : O. C. D. E. : (1985) , P. 213 .

وانظر أيضا - الأهرام بتاريخ ٥ / ٢ / ١٩٩٠ ص ١٦ .

ضعيف لأن سعرها متواضع . ولايعاد توزيع هذا الناتج على استخدامات محددة ولكن يضاف للحصيلة العامة للضرائب. فالهدف الذى تتوخاه هذه الضريبة هو أساسا هدف محفز يتمثل فى رفع ثمن الوقود المتضمن كمية أكبر من الكبريت مقارنة بأنواع الوقود الأخرى مما يدفع المستهلكين لتقليل طلبهم على النوع الأول [١] .

وعلى هدى التجربة النرويجية فرضت هولندا منذ أول يوليو ١٩٧٢ ضريبة على محتوى الوقود من الكبريت كأداة إضافية للتنظيم المباشر للتلوث الجوى . ويتشكل وعاء الضريبة من مختلف أنواع الوقود وليس الوقود البترولى فقط كما الوضع فى النرويج. ويستهدف فرض هذه الضريبة الحصول على عائد يكفل تغطية الأعباء المترتبة على تطبيق قانون تلوث الهواء وتعويض ضحايا هذا التلوث. فالغرض الأساسى من الضريبة هو غرض توزيعى [٢] .

وحديثا أنشأت السويد ضريبة تفرض على الوقود الذى يتجاوز محتواه من الكبريت والرصاص الحد المقرر لتخفيض التلوث الجوى [٣]. وفى اليابان تم فرض ضريبة على إصدارات ثانى أكسيد الكبريت تحسب على أساس تقدير محتوى الكبريت من الوقود المستخدم فى المنشآت الثابتة ويخصص عائد تلك الضريبة لتعويض ضحايا التلوث. وتفرض فى البلد ذاتة ضريبة خاصة على السيارات بحسب وزنها [٤] .

---

(١) انظر : O. C. D. E. : (1976) , P. 43 - 46 .
BARDE (J. Ph.) : (1984) , P. 156 - 157 .

(٢) انظر : O. C. D. E. : (1976) , P. 46 - 48 .
O. C. D. E. : (1985) , P. 217 .

(٣) انظر : O. C. D. E. : (1985) , P. 208 .

(٤) انظر : BARDE (J. - Ph .) : (1984) , P. 157 .

وكانت إدارة الرئيس نيكسون قد قدمت للكونجرس الأمريكى فى عام ١٩٧٢ مشروعا لسن ضريبة على إصدارات أكسيد الكبريت التى يأتى معظمها من المحطات الحرارية لتوليد الكهرباء والمصانع والتدفئة المنزلية. وكان يفترض تطبيق هذه الضريبة على أسس محلية بما يشكل حافزا نحو احترام مستويات نوعية الهواء المقررة على المستوى الفيدرالى. ولكن هذا المشروع وان حظى باهتمام الكونجرس فإنه لم يحز الأغلبية المطلوبة. ولازالت المحاولات تتكرر من وقت لآخر لإحياء الفكرة الأساسية لهذا المشروع [1].

ثالثا - فى مجال الضوضاء :

تطبق حاليا فى ست دول صناعية ضريبة على ضوضاء الطائرات. وأولى هذه الدول فى تطبيق هذا النوع من الضرائب كانت فرنسا (١٩٧٣) وتلتها اليابان والمملكة المتحدة (١٩٧٥) ثم المانيا (١٩٧٦) وأخيرا سويسرا (١٩٨٠) وهولندا (٨٠ - ١٩٨٢)، وبلجيكا (١٩٩١) واستراليا (١٩٩٥).

وكان تطبيق الضريبة على ضوضاء الطائرات فى فرنسا مقتصرا فى البداية على مطار رواسى - شارل ديجول Roissy - Charles de Gaulle وكان يأخذ شكل رسم ثابت تدفعة شركات الطيران (٣ فرنكات على كل مسافر فى الرحلات الدولية وفرنك واحد على كل مسافر على الخطوط الداخلية) منبت الصلة بدرجة الضوضاء الصادرة عن كل نوع من الطائرات . ولكن وعاء الضريبة قد أصبح فى تعديل لاحق مرتبطا بمستوى الضوضاء الصادر عن الطائرة وليس بعدد مرات الهبوط والإقلاع. وتستخدم حصيلة هذه الضريبة فى تمويل التجهيزات التى يتطلبها إحكام العزل الصوتى للمبانى الخاصة والعامة ضد الضوضاء الصادرة من حركة الطيران فى المرافىء الجوية القريبة. وقدرت حصيلة هذه الضريبة بنحو ١٦٠ مليون فرنك خلال الفترة ١٩٧٣ - ١٩٧٩. وتفرض الدول الأخرى المذكورة آنفا ضريبة خاصة على هبوط الطائرات شديدة الضوضاء تستخدم حصيلتها أيضا

---

(١) انظر :

SENECA (J.) and TAUSSING (M.) : (1984), P. 234 - 235 .

فى تمويل نفقات العزل الصوتى للمبانى واعـــادة تسكين الجيران فى مناطق اكثر بعدا عن المطارات (١). وحيث إن سعر الضريبة على ضوضاء الطائرات يزيد مع ارتفاع مستوى الإزعاج الصوتى الناجم عن كل نوع من أنواع الطائرات فإن ذلك يدفع شركات الطيران للتجديد السريع لأسطولها وإحلال الطائرات الحديثة الأقل ضوضاء محل الأنواع القديمة، كما يدفع صناعة الطيران لإنتاج أنماط جديدة من الطائرات منخفضة الضوضاء (٢).

وتعد هولندا الدولة الوحيدة التى فرضت ضريبة على ضوضاء السيارات وهى تأخذ مؤقتا شكل رسم إضافي على الوقود. وقد عدل سعر هذه الضريبة عدة مرات منذ إقرارها فى نهاية عام ١٩٨٠ كما سجلت حصيلتها زيادة ملحوظة سنة بعد أخرى. وتوجه هذه الحصيلة لتمويل أنشطة مختلفة لمحاربة الضوضاء مثل إدخال تعديلات على المساكن المجاورة للطرق السريعة لتحسين مستوى العزل الصوتى وتمويل البحوث المتعلقة بالتقنيات الصامتة Technologies Silencieuses .

وتعد هولندا كذلك الدولة الوحيدة التى فرضت منذ عام ١٩٨٢ ضريبة على الضوضاء الصادرة عن المنشآت الصناعية. فكل واحدة من ١٣٠٠ منشأة مسجلة على قائمة المصانع المقلقة للسكينة يجب أن تطلب ترخيصا لممارسة نشاطها. ويقترن منح هذا الترخيص بضريبة يكون وعاؤها مستوى الضوضاء الصادر عن المنشأة ويتحدد سعرها التصاعدى فى ضوء عنصرى شدة intensité واستمرارية durée الضوضاء. ويخصص عائد تلك الضريبة لتمويل مشروعات خفض الضوضاء الصناعية (٣).

---

(١) انظر BARDE (J. - Ph.) : (1981),p. 26 .
BARDE (J. - Ph.) : (1984),p. 157.

(٢) انظر : ALEXANDRE (A.) et BARDE (J. Ph.) : (1979), P. 294.

(٣) انظر : O. C. D. E. : (1986), P. 33 .

رابعا : فى مجال المخلفات الصلبة :

توجد تجارب متفرقة لتطبيق الضريبة كأداة للحد من المخلفات الصلبة - ومن أهم تلك التجارب الضريبة على رفع المخلفات المنزلية، وهى تطبق فى فرنسا منذ فترة طويلة حيث ينظمها القانون العام للضرائب فى صورة ضريبة إضافية للضريبة العقارية على المبانى. وينتقد اختيار هذا الوعاء لانعدام الرابطة المباشرة بينه وبين حجم ومضمون المخلفات العائلية. وقد يكون الأوفق ربط الضريبة بعدد أكياس المخلفات اللتى تتخلص منها العائلة أو بوزنها أو بعدد أفراد الأسرة. وتشكل حصيلة هذه الضريبة موردا محليا هاما. فقد بلغت أكثر من ٧ ٪ من إجمالى الإيرادات الضريبية للبلديات التى يزيد عدد قاطنيها على عشرة آلاف نسمة [١] .

وتفرض بعض الدول ضريبة على أوعية المشروبات تبعا لحجمها ولطبيعتها (تستخدم مرة واحدة أم أكثر من مرة، مصنعة من الورق أم من البلاستيك أم من الزجاج). والهدف من تلك الضريبة هو الحد من حجم المخلفات الناتجة عن استهلاك المشروبات وتشجيع العودة لاستخدام الزجاجات التى يتكرر استخدامها من قبل الشركات المنتجة. فتفرض النرويج منذ عام ١٩٧٤ ضريبة عالية على عبوات المشروبات التى لاترد للموزعين كما تفرض فنلندا منذ عام ١٩٧٦ ضريبة خاصة على المشروبات المعبأة فى أوعية يتخلص منها بمجرد الاستخدام. وقد أظهرت نتائج التطبيق هبوط إنتاج علب البيرة فى النرويج من ١٢ مليون علبة فى عام ١٩٧٣ إلى ٤ر١ مليون علبة فى عام ١٩٧٥ وانخفاض حجم المخلفات المنزلية فى فنلندا بشكل واضح حيث لم تعد البيرة والمشروبات غير الكحلية المعبأة فى عبوات تلقى بمجرد الاستخدام تتجاوز على التوالى ٨ ٪ و ٢٠ ٪ من الاستهلاك الكلى [٢].

---

(١) انظر : HERTZOG (R.) : (1984), P. 53 et P. 80

(٢) انظر : O. C. D. E. : (1985), P. 208 - 209 et P. 213

وأخيرا يتعين الإشارة إلى أن السويد والنرويج تلزمان - منذ عام ١٩٧٦ بالنسبة للدولة الأولى ومنذ عام ١٩٧٨ بالنسبة للدولة الثانية - المتعاقدين على شراء السيارات الجديدة بدفع ضريبة تتخذ شكل وديعة لاترد إلا بعد تسليم السيارة حين انتهاء صلاحيتها للاستخدام للمنشآت المتخصصة فى معالجة هياكل السيارات (معامل الخردة). والغرض من تلك الضريبة هو الحد من ظاهرة السيارات المتروكة فى الخلاء. وقد ترتب على تطبيق هذه الضريبة استعادة ٩٠ ٪ من السيارات غير الصالحة للاستخدام [١] .

وهكذا نكون من خلال العرض السابق قد قمنا بإطلالة سريعة على أهم التطبيقات التى تعرفها دول العالم لمفهوم الضريبة البيئية وهى تطبيقات رائدة وإن لم تكن بعد مقنعة فى بعض صيغها. وسوف يكون من الملائم أن نقدر فى ضوء التجربة العملية مدى ملاءمة الضريبة كأداة لسياسة حماية البيئة .

المطلب السابع
تقدير الضريبة كأداة لسياسة حماية البيئة

يرى أنصار الضريبة أنها تحقق عديدا من المزايا التى لاتتوافر بنفس القدر فى الأدوات الأخرى لحماية البيئة وعلى الأخص التنظيم. ويمكن تلخيص هذه المزايا فى النقاط الأربع التالية :

١ - الضريبة أدنى نفقة :

يؤكد التحليل النظرى وكذلك بعض الدراسات التطبيقية أن النفقة الإجمالية التى يتحملها المجتمع عند فرض الضريبة كأداة لسياسة محاربة التلوث تكون أدنى من النفقة الإجمالية المترتبة على تبنى أسلوب التنظيم .

---

(١) انظر المرجع السابق ص ٢١٧ و ص ٢١٣ .

فمن الناحية النظرية [١] إذا افترضنا أن نفقات تنقية التلوث تتفاوت من ملوث لآخر بحسب مستوى التقنيات التى يحوزها كل منهم، وإذا اعتبرنا أن هدف الحكومة هو تخفيض المخلفات الملوثة بمقدار ٧٠ ٪ فى المتوسط، فإنة لن يكون منطقيا أن نطلب من كل ملوث أن يخفض تلوثه بمقدار ٧٠ ٪. فما دامت تنقية المخلفات الملوثة تكلف الشركة أ أربعة أمثال ماتكلف الشركة ب فإنه يكون من الأفضل أن نطلب من الشركة ب أن تنقى مخلفاتها بأكثر مما تفعل الشركة أ وهذا ماتؤدى إليه الضريبة .

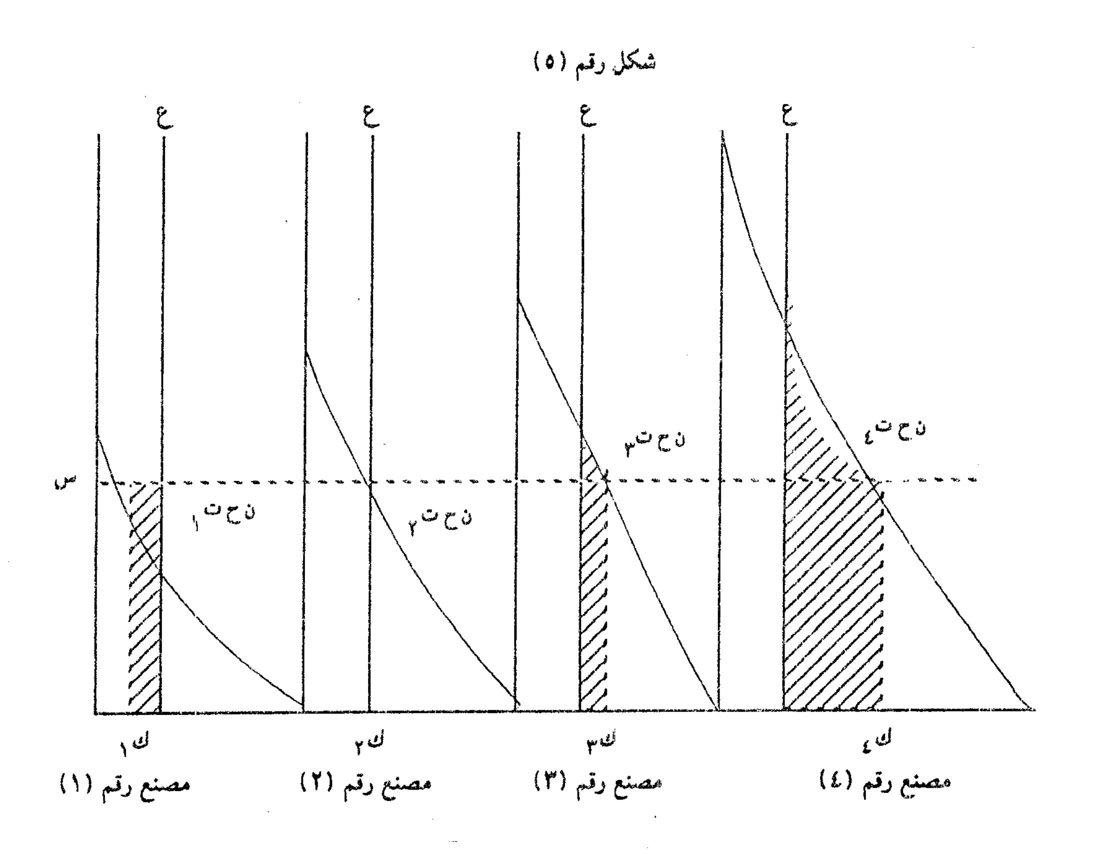
ولتوضيح ذلك أظهرنا فى الشكل رقم (٥) أربعة مصانع ملوثة تتميز بنفقات حدية للتنقية متفاوتة تتمثل فى المنحنيات ن ح ت ١ ، ن ح ت ٢ ، ن ح ت ٣ ، ن ح ت ٤. فإذا حدد سعر موحد للضريبة (س) للمصانع الأربعة فإن كلا منها سوف يوفق درجة تنقيته بما يتلاءم مع منحنى نفقة التنقية عنده فتحصل عندئذ على أربعة مستويات للتنقية ك ١ ، ك ٢ ، ك ٣ ، ك ٤ ، ونلاحظ حينئذ أن المصنع رقم ١ الذى يتمتع بنفقة حدية منخفضة سوف يحقق أعلى مستوى للتنقية وتليه فى ذلك بقية المصانع وصولا إلى المصنع رقم ٤ الذى تتسبب النفقة العالية للتنقية عنده فى جعل مستوى تخفيضه للتلوث ضعيفا نسبيا. ومن ثم يؤدى تطبيق الضريبة إلى تقليل النفقات الإجمالية للتنقية المتمثلة فى مجموع نفقات التنقية للمصانع الأربعة مقارنة بحالة ما إذا فرض معيار موحد (ع) يحدد مستوى

---

(١) انظر : BARDE (J. - Ph) et GERELLI (E.) : (1977), P. 167 - 170 .
BARDE (J. - Ph.) : (1984), P. 152 - 153 .

ثابتا لإصدارات التلوث للمصانع الأربعة. فإذا جعلنا هذا المعيار مساويا لـ ك ٢ فإن الاقتصاد فى النفقة الإجمالية سوف يتمثل فى المساحات المؤشرة للمصنعين رقمى ٣ و ٤ مخصوما منها المساحة المؤشرة للمصنع رقم ١ .

شكل رقم (٥)



ومن جهة أخرى يشير جيمس بوشنان وجوردن تولوك إلى أن الضرائب تمثل عبئا إداريا أقل من التنظيم لأنها تنشىء هيكلا جديدا للنفقة يقود لاستبعاد المنشآت الأشد تلويثا للبيئة ودفع المنشآت الباقية نحو تخفيض إنتاجها أو تحسين وسائل معالجة مخلفاتها. وكنتيجة لذلك ينشأ توازن جديد للنشاط الصناعى الملوث فى ظله لايوجد أدنى حافز

لشركات جديدة لدخول هذا النشاط وتكون المنشآت الباقية مدفوعة على الدوام لاستخدام أفضل تقينات التنقية [١] .

ومن الناحية التطبيقية أظهرت بعض الدراسات أن نفقة تطبيق الضريبة وغيرها من الأدوات الاقتصادية لسياسة حماية البيئة تتراوح بين ١٠ ٪ و ٦٠ ٪ من نفقة تطبيق أسلوب التنظيم، وتتوقف هذه النتيجة عى مدى دقة الأداة الضريبية ودرجة الخلل فى الأداة التنظيمية التى تحل الضريبة محلها وكذلك على مستوى نوعية البيئة المرغوبة. وتؤكد نفس النتائج دراسة أخرى لفريق من الخبراء الألمان انتهت إلى أن نفقة تطبيق الضريبة تكون أقل بمقدار الثلث من نفقة تطبيق المعايير الموحدة مع كونها تحقق نفس النوعية المبتغاة من نقاء المياه [٢] .

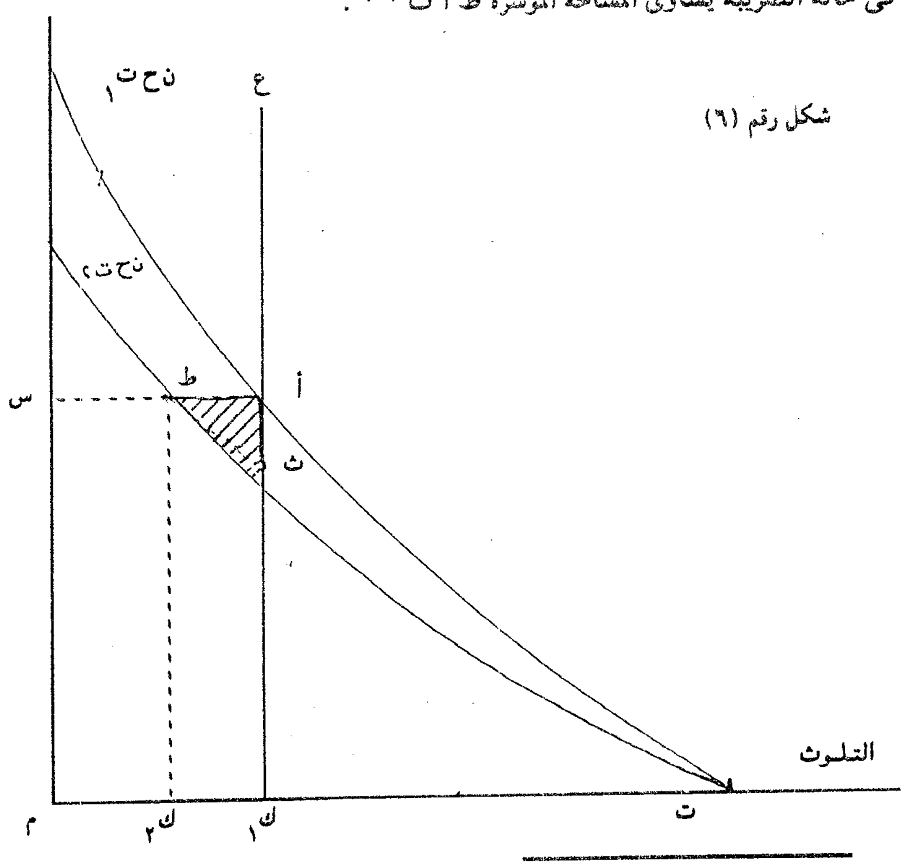
٢ – **الضريبة محفزة لمزيد من تخفيض التلوث مقارنة بالتنظيم :** تشكل الضريبة فى رأى خبراء منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية حافزا مستمرا لتخفيض التلوث بأفضل مما يقود اليه التنظيم ويبرهنون نظريا على ذلك بأنه إذا افترضنا أن التقدم التقنى قد أدى إلى تخفيض منحنى النفقة الحدية للتنقية من المستوى ن ح ت ١ إلى المستوى ن ح ت ٢ فى الشكل رقم (٦)، فإنه فى ظل تطبيق المعيار الموحد ع سوف ينجح الملوث فى تخفيض نفقاته المترتبة على فرض ذلك المعيار من ك ١ أت إلى ك ١ ث ت ويقتصد بالتالى مايعادل المساحة ث أ ت . ويمكن القول من ثم أن التنظيم ومايفرضة من معايير يشكل حافزا للتقدم التقنى. غير أن الحافز يكون أكبر فى حالة الضريبة وتكون الفائدة أعم للمجتمع. فإذا اتجهت الدولة بدلا من فرض المعيار ع لإنشاء ضريبة بالسعر س فإن التلوث

---

(١) انظر BUCHANAN (J.) and TULLOCK (G.) : (1975), P. 139 - 141 .

(٢) انظر : O. C. D. E. : (1985), P. 214 .

سينخفض آليا فى حالة التطور التقنى من المستوى ك ١ إلى المستوى ك ٢ مادامت الضريبة تشكل - كما سلفت الإشارة - حافزا للتنقية حتى نقطة تعادل سعرها مع النفقة الحدية للتنقية. فالملاحظ إذاً أن مستوى التلوث ظل على حاله عندما فرض المعيار فى حين استفاد الملوث من انخفاض منحنى النفقة الحدية للتلوث ليرفع مستوى أرباحه. أما فى حالة فرض الضريبة فإن التقدم التقنى قد أفاد المجتمع كله حيث انخفض مستوى التلوث من ك ١ إلى ك ٢ وأفاد الملوث أيضا حيث اقتصد من نفقاته مايعادل المساحة ط أ ت التى هى أكبر من المساحة ث أ ت المتحققة فى حالة المعيار. فالاقتصاد الإضافى فى النفقات فى حالة الضريبة يساوى المساحة المؤشرة ط أ ث [١] .



(١) انظر : O. C. D. E. : (1976) , P. 8 - 9 .

ونستنتج من العرض السابق أن الضريبة تؤدى فى حالة تحسن تقنيات التنقية إلى تخفيض مستوى التلوث والنفقات بأكثر مما يسمح المعيار وبالتالى تشكل حافزا أكبر للتقدم التقنى. وتظهر بعض البحوث التطبيقية أهمية الأثر المحفز للضريبة فقد توصل برسيرز H. BRESSERS إلى أن هناك علاقة ارتباط Correlation لصيقة بين انخفاض التلوث العضوى الناجم عن الصناعة وسعر الضريبة التى تفرض على صرف المخلفات الملوثة فى المياه فى مختلف مناطق هولندا. فالتلوث يكون أقل عندما يكون سعر الضريبة أعلى، فى حين لم تبد التراخيص الممنوحة فى إطار أسلوب التنظيم قادرة على تفسير التفاوت الإقليمى فى مستوى التلوث (١) .

وتجدر الإشارة أخيرا إلى أن انتقال عبء الضريبة البيئية إلى المستهلكين ضمن أثمان المنتجات وإن شكل فى رأى البعض نقدا يوجه لعدالة الضريبة فإنه يعد وسيلة فعالة فى حقل حماية البيئة لأنه يؤدى إلى تقليل حجم الطلب على السلع المنتجة بواسطة المنشآت الملوثة وتشجيع استهلاك المنتجات البديلة، ومن ثم يقود إلى تعديل هيكل الإنتاج فى إتجاه هدف حماية البيئة. فالضريبة تعيد توجيه الطلب نحو السلع والخدمات الأقل ضررا بالبيئة عن طريق تعديل سلوك المستهلكين من خلال التأثير على مصالحهم وهو الأمر الأكثر فعالية من مجرد التأثير على مشاعرهم .

٣ - الضريبة أكثر مرونة وحسما وشفافية وقابلية للتطبيق العملى:

تسمح الضريبة للحكومة بمواجهة التلوث بكثير من المرونة والفعالية. ويستفيد الملوثون أيضا من هذه المرونة فى تشكيل ردود أفعالهم إزاء السياسة الحكومية والتأقلم مع الظروف المتغيرة. فالضريبة تتيح لهم حرية اختيار التقنيات المستخدمة فى تقليل التلوث وآجال استخدامها كما تترك لهم تحديد كميات التلوث المتبقية فى ضوء مستوى النفقة الحدية للتنقية لدى كل منهم .

---

(١) انظر : BRESSERS (H.) : The Effectiveness of Effluent Charges, . Enched, Nether- Lands

مشار اليه فى : O. C. D. E. : (1985), P. 213

والضريبة تتميز عن التنظيم بأنها تولد ردود أفعال اقتصادية لدى مستخدمى البيئة من المنشآت والأفراد. فعندما يخضع الملوث للرقابة اللائحية ولايحترم المعيار فإنه يبحث عن عذر، أما عندما يتلقى اخطار الضريبة فإنه يبحث كيف يخفض التلوث ليدفع أقل. وحيث إن الملوث لايعد فى نظر الرأى العام مجرما فإن القاضى يتردد فى اصدار حكم ضده بالحبس، بل أحيانا يتخذ القاضى نفس الموقف من الغرامات المالية، وهنا تكون الضريبة أكثر ردعا للملوثين .

ونضيف أخيرا أن الضريبة تتطلب لتطبيقها قدرا أقل من الإجراءات بالمقارنة بالتنظيم، كما أنها أكثر وضوحا وتحديدا لأنها لاتترك للإدارة سلطة تقديرية قد يساء استخدامها على نحو أو آخر. ولذا لوحظ أن الموظفين كانوا من أكثر معارضى الضريبة البيئية حماسا لأنها تؤدى إلى تضييق سلطاتهم الواسعة فى مجال منح التراخيص. وتجدر الإشارة كذلك إلى أن نتائج استخدام الضريبة كأداة لسياسة حماية البيئة تظهر جلية بصورة دورية فى الميزانية العامة أو ميزانيات الهيئات المسئولة عن حماية البيئة سواء من حيث الحصيلة أو الاستخدام فى حين يستلزم التعرف على آثار أسلوب التنظيم اجراء دراسات تطبيقية واسعة. وبالمقارنة مع حقوق التلويث وأسلوب التفاوض بين الملوثين وضحايا التلوث، فإن الضريبة تتميز بأنها أكثر قابلية للتطبيق عمليا وأقل تعارضا مع طبيعة التنظيم المؤسسى السائد حاليا فى سائر دول العالم .

٤ - الضريبة التوزيعية مصدر هام لتمويل سياسة حماية البيئة :

فى ظل الأوضاع الاقتصادية الصعبة التى تسيطر على بلاد العالم الثالث وفى ظل الانتشار السريع لسياسات تقليص دور الدولة والقطاع العام فى الغرب والشرق على السواء ومايترتب عليها من خفض الإنفاق العام فإن الضريبة تبدو فى وضع أفضل من المعيار لأنها ليست فقط محفزة لتخفيض التلوث ولكنها قادرة فى نفس الوقت على تعبئة الموارد المالية اللازمة لنجاح السياسة الحكومية لحماية البيئة دون ارهاق إضافى لممولى

النظام الضريبى العام. فيمكن دائما إعادة تخصيص حصيلة الضرائب البيئية لتمويل الاستثمارات فى ميدان محاربة التلوث وهذا أمر غير متاح فى ظل أسلوب التنظيم. وقد أظهرت بعض الدراسات بالفعل أن تخصيص حصيلة الضرائب لتمويل مشروعات حماية البيئة قد سمح بتحسين نوعية البيئة بأسرع مما أدى اليه تطبيق التنظيم (١) .

يبين مما سبق أن الضريبة فى نظر مؤيديها لها فضائل الاقتصاد فى النفقة الإجمالية والتحفيز للتطور التقنى والمرونة والحسم والشفافية والقابلية للتطبيق والتمويل الذاتى، وبالتالى فانها تحقق مستوى أعلى من الكفاءة بالمقارنه مع غيرها من أدوات سياسة حماية البيئة. غير أن نظرية الضريبة البيئية وتطبيقها العملى لايخلوان من انتقادات تظهر المسالب والصعوبات .

١ - الضريبة ثمن لحق التلويث :

الضريبة البيئية لاتعدو أن تكون - فى رأى بعض الكتاب (٢) - ثمنا أو ريعا تتلقاه الدولة من الملوثين فى مقابل منحهم حق استعمال وتلويث البيئة. غير أنه يمكن تفنيد هذا الرأى من الناحيتين الاقتصادية والقانونية. فمن الناحية الاقتصادية يتعذر منع التلوث منعا مطلقا وبالتالى لايجب التمادى فى التبسيط لدرجة قصر الخيار على بديلين وحيدين هما إما أن يحظر التلوث حظرا باتا وإما أن يكون مجانيا بدون نفقة يتحملها الملوث. فكل من البديلين غير واقعى وغير رشيد. وفى المقابل فإن الحل الضريبى لايكتفى بحفز الملوثين لتقليل التلوث ولكنه يفرض أيضا نفقة على التلوث المتبقى Résiduel الذى يترك فى

---

(١) انظر : CARTELIER (L.) : (1984),P125 - 127
O. C. D. E. : (1985), P. 213 .

(٢) انظر على سبيل المثال : BECKERMAN (W.) : (1972), P. 329 .
ISAIA (H.) et autres : (1984), P. 12 - 13 .
ISAIA (H.) et SPINDLER (J.) : (1985),P. 79 .
BARDE (J. - Ph .) et GERELLI (E.) : (1977), P. 154 .

فى ظل المعيار مجانيا طالما بقى فى حدود المسموح به. ومن الناحية القانونية لامجال للاعتراض على الضريبة بحجة أنها ثمن لاستعمال البيئة فى حين أن السلطات العامة ليس لها قانونا حقوق استعمال أو تصرف على الموارد البيئية تماثل حقوق المالك لأن مركزها لايتعدى مركز المسئول عن الإدارة أو حارس الشيء. فالواقع أن الضريبة البيئية لايمكن بطبيعتها أن تكون ثمنا لأنها تنشأ بموجب قانون وتقتطع جبرا ولاتملك الإدارة بإرادتها الذاتية إقامتها أو تحديدها أو تعديلها خارج إطار النصوص الملزمة . فالثمن يفترض وجود مجال للتفاوض ولنشأة علاقة تعاقدية كما يفترض وجود تناسب بين الثمن المدفوع والمنفعة المتحصلة، وكافة هذه الشروط لاتتوافر فى الضريبة. فالضريبة البيئية ليست فى جوهر الأمر سوى ترجمة " لواقعية القانون الضريبى ودوره التدخلى المتصاعد " (١) . وإذا جاز القول بأن الضريبة تشكل ثمنا للحق فى تلويث البيئة فلماذا لايجوز القول أيضا بأن الغرامات - فى أسلوب التنظيم - تشكل ثمنا للسلوك المنحرف المخالف للقانون !

٢ - حماية البيئة ليست هدفا أصيلا للنظام الضريبى :

يلاحظ فريق من كتاب المالية العامة أن الهدف الأساسى للنظام الضريبى هو خدمة النمو الاقتصادى بما يقتضيه من تشجيع لعمليات التصنيع المتسارع والإعمار، ومن ثم لاينشغل إلا هامشيا بقضية البيئة. بل إن النظام الضريبى يكون فى أحيان كثيرة سببا فى المغالاة فى استغلال الثروات الطبيعية وتمييز السلع الاقتصادية على حساب الموارد البيئية. فالضريبة وثيقة العلاقة بالظواهر الاقتصادية والاجتماعية السائدة فى المجتمع، ولذا فإنه فى مجتمع يسوده اقتصاد السوق تكون القيم الأساسية التى تحكم النظام الضريبى هى القيم الإنتاجية على حين تفتقد القيم البيئية المقدرة على التأثير على القانون الضريبى لأنه بحسب الأصل يجهلها (٢) .

---

(١) انظر : HERTZOG (R.) : (1984), P. 78 - 80 .

(٢) انظر : ISAIA (H.) et autres : (1984), P. 10 .
CHARLES (H.) : (1984) , P. 195 - 197 .

ولايترتب على ظهور مانطلق عليه " الضرائب البيئية " تغيير جوهرى فى طبيعة النظام الضريبى لأن هذه الضرائب لاتشكك فى المنطق الإنتاجى الذى يلهمه ولاتشكل سوى استثناء هامشى على قواعدة العامة، فهذه القواعد تبقى مجمدة فى منطق محاسبى صرف ومحكومة بضغوط جماعات الممولين الحريصين على تقليل مساهماتهم فى الأعباء العامة لأدنى حد ممكن، وبالتالى تبدو صماء فى مواجهة منطق حماية البيئة [١]. فالضرائب البيئية تنشأ على هامش النظام الضريبى القائم وتستهدف أساسا الاحتفاظ به عن طريق استبعاد كل تهديد جوهرى له. فدورها الرئيسى هو المشاركة فى توفيق أوضاع النظام الرأسمالى فى ظل الأزمة البيئية التى يشهدها العالم [٢] .

٣ - الفن الضريبى لاينسجم مع هدف حماية البيئة :

يثير استيعاب البيئة ضمن أهداف النظام الضريبى صعوبات جدية خاصة فيما يتعلق بالفن الضريبى. فتحديد وعاء الضريبة البيئية ليس أمرا هينا ، فهو يشكل من ناحية نفقة مرتفعة (٤ ٪ من الناتج الضريبى فى حوض السين - نورماندى على سبيل المثال [٣]) ، ويجعل من ناحية ثانية من الصعب تطبيق أسلوب الضريبة فى الحالات التى تكون فيها أنواع الملوثات عديدة، ويتطلب من ناحية ثالثة قياسا مستمرا للمخلفات الداخلة فى هذا الوعاء على حين تكفى فى إطار أسلوب التنظيم الاختبارات العرضية [٤]. كذلك فإن التحديد الصحيح لسعر الضريبة يستوجب الحصول على معلومات وفيرة خاصة فى ظل ظروف اقتصادية متغيرة على الدوام. وتتوقف كفاءة الضريبة على وفرة هذه المعلومات

---

(١) انظر : SCHMITT (T.) : (1985), P. 61 .

(٢) انظر : ISAIA (H.) et SPINDLER (J.) : (1985), P. 77 - 78 .
ISAIA (H.) et autres : (1984), P. 24 .

(٣) انظر : O. C. D. E. : (1985) , P. 206 .

(٤) انظر : LEGRAND (J.) and ROBINSON (R.) : (1984) , P. 123 .

ودقتها. وقد أثبت التطبيق أن غياب هذه المعلومات قد أدى إلى تحديد سعر الضريبة ليس عند المستوى الأمثل للتلوث، وإنما عند مستوى تحكمي يستهدف مجرد تمويل الاستثمارات المخصصة لأغراض تطوير امكانيات تنقية التلوث. غير أن التقدم السريع فى نظم الحاسوب (الحاسب الآلى - الكومبيوتر) كفيل بتقليل نفقات برامج تخزين ومعالجة المعلومات البيئية وزيادة كفاءتها .

ويضاف لما سبق أن فكرة المقدرة التكليفية وهى المقياس الذى يسمح بتحديد مقدرة كل مكلف على المساهمة فى النفقات التى تشبع الحاجات العامة غير قابلة للتطبيق على الضرائب البيئية . فهذه الفكرة لم تنشأ للإحاطة بالظواهر الطبيعية، فلاتوجد فى الواقع أدنى صلة بين عناصر المقدرة التكليفية - كما تعرف فى القانون الضريبى - والظواهر الطبيعية المتسببة فى تدهور أو تدمير البيئة . فقد يتسبب مكلف ذو مقدرة تكليفية منخفضة فى الإضرار بالبيئة بشكل جسيم بينما لا يتسبب آخر ذو مقدرة تكليفية أعلى فى أى ضرر بيئى والعكس صحيح .

ويجدر بالملاحظة أيضا أن عائد الضريبة البيئية يكون أكثر من غيرة عرضة للتقلبات الشديدة تبعا للتغير فى الأوضاع الاقتصادية السائدة فى المجتمع . فيرتفع هذا العائد فى ظروف النمو الاقتصادى ويهبط فى ظل أزمات الانكماش والكساد . ومما يؤكد ذلك أن حصيلة الضريبة على تلوث المياه فى حوض السين - نورماندى قد ارتفعت فى السنوات ١٩٦٩ - ١٩٧٣ التى شهدت نموا اقتصاديا بارزا للاقتصاد الفرنسى بمعدل مقداره ٣٥٪ سنويا بالأسعار الثابتة ثم انخفضت مع الأزمة الاقتصادية التى شهدتها فرنسا خلال الفترة ١٩٧٤ - ١٩٨٢ بنسبة ٢٪ سنويا بالأسعار الثابتة أيضا [١] . وقد يقود تخصيص عائد الضريبة للأغراض البيئية لتضخيم هيئات الإشراف والإدارة والرقابة مما يشكل إسرافا فى

---

(١) انظر : ISAIA (H.) et SPINDLER (J.) : (1985), P. 80.

استخدام الموارد العامة ويقلل من الفائدة العملية لتطبيق الأسلوب الضريبي فى نطاق حماية البيئة .

ونشير أخيرا إلى انعدام الروابط بين الضرائب البيئية المختلفة فى حين أن الحاجة ماسة لإيجاد الصيغ الكفيلة بالتنسيق بينها فى إطار تنظيم كلى يستجيب لحقيقة أن العالم الذى نعيش فيه يعرف تداخلا مستمرا بين مختلف المشاكل البيئية .

٤ – الضريبة البيئية حل جزئى محدود الفعالية فى مواجهة المشاكل البيئية :

النقد الجوهرى الأخير الذى يمكن أن نوجهه للضريبة البيئية هو كونها لاتمثل إلاحلا جزئيا ينبع من النظرة المحدودة للمدرسة التقليدية الجديدة تجاه المسألة البيئية .

فطرح الاقتصاديين التقليديين الجدد neo classics لمشكلة البيئة لايكون من خلال صيغة كيف نقضى على التلوث ؟ وإنما من خلال صيغة إلى أى مدى يمكن أن نقبل التلوث وفى مقابل أى ثمن ؟

ففروض تلك المدرسة تنبنى على أسس اقتصادية وليس على أسس أخلاقية وتحسب فى إطار المعطيات النقدية قريبة الأمد وليس فى إطار الهموم الكونية بعيدة المدى [(١)] ، ومن ثم لا يوجد هناك من يقترح رفع سعر الضريبة إلى المستوى الذى يجبر الأنشطة الملوثة على التوقف . فالهدف الذى تسعى إليه المدرسة التقليدية الجديدة هو مجرد " الاستغلال الأمثل لموارد البيئة " أو بتعبير آخر " الإدارة الاقتصادية الرشيدة للبيئة " . وفى إطار هذا الهدف يكون من المسلم به قبول تدهور فى البيئة ولكنه تدهور يمكن التحكم فيه . فدور

---

(١) انظر فى نقد فروض المدرسة التقليدية الجديدة لحل المشكلة البيئية :
GODARD (O.) : (1984), P. . 326 - 339 .

الضريبة هو غالبا تقليل فداحة الخسائر وليس منعها . وعلى هذا المستوى وحده يتعين قياس كفاءة الأداة الضريبية .

ولا جدال فى أن هناك فى تلك النظرة رغبة فى تبسيط الواقع المعقد لعلاقات البشر بالبيئة المحيطة بهم وقدر من التزييف للمخاطر البيئية من خلال الانصراف إلى التقديرات النقدية التى تكون بطبيعتها غير قادرة على الإحاطة بجسامة المسألة البيئية . ولا نجد أدل على تلك النظرة التبسيطية مما ورد فى مقال لأحد هؤلاء الاقتصاديين حيث يقرر أن " مشكلة التلوث البيئى لاتعدو أن تكون مسألة تصحيح لعيب بسيط فى تخصيص الموارد يمكن إصلاحة عن طريق الضريبة"(١) . فمن المبالغة بمكان الإدعاء بأن الضريبة البيئية دواء لكل مشاكل البيئة . فالضريبة - مثلها فى ذلك مثل السوق والتنظيم - قابلة للتطبيق كحل جزئى وليس كحل كامل، وفقط فى حالة وجود آثار خارجية بسيطة - كما هو الشأن بالنسبة للتلوث الظاهر - وليس فى الحالات الأكثر تعقيدا والتى تهدد البيئة فى مفهومها الأشمل . فالضريبة ليست فى واقع الأمر سوى حل محدود وإن بقيت دون شك أفضل من اللاحل .

---

(١) انظر : BECKERMAN (W.) : (1972) , P. 326 .

المبحث الخامس

أدوات حماية البيئة والواقع المصرى

لايعرف فى مصر غير التنظيم أداة لحماية البيئة ولازال استخدام تلك الأداة قاصرا فضلا عن أنها بطبيعتها لاتكفى لتحقيق مجمل الأهداف البيئية .

ويرجع الاهتمام التنظيمى فى مصر ببعض المشاكل البيئية الجزئية لزمن بعيد، فكان قانون العقوبات رقم ٥٨ لسنة ١٩٣٧ يتضمن بعض النصوص التى تجعل من الأضرار البيئية مخالفات تخضع للجزاء مثل معاقبة مثيرى الضوضاء لسكينة السكان بغرامة لاتتجاوز جنيها مصريا واحدا (المادة ٣٨٠ من القانون المذكور قبل تعديلها) ومعاقبة المدانين بإلقاء الأحجار والحيوانات النافقة وكل مكون مضر بالصحة العامة فى النيل والترع ومجارى المياه بذات الغرامة السابقة (المادة ٣٨٢ قبل الغائها فى عام ١٩٨١) .

إلا أنه قد صدرت فى مرحلة لاحقة بعض القوانين التى تمس البيئة مثل القانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢ الذى ينظم عمليات صرف المتخلفات السائلة والقانون رقم ٣٨ لسنة ١٩٦٧ - المعدل بالقانون رقم ١٢٩ لسنة ١٩٨٢ - المتعلق بالنظافة العامة والقانون رقم ٧٢ لسنة ١٩٦٨ فى شأن منع تلوث البحر بالزيت والقانون رقم ٣٨ لسنة ١٩٧٦ الذى ينظم تحسين الأراضى الزراعية والحفاظ عليها والقانون رقم ٢٧ لسنة ١٩٧٨ المتعلق بتنظيم موارد المياه العذبة والقانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ فى شأن المحميات الطبيعية والقانون رقم ١١٦ لسنة ١٩٨٣ الذى جرم تجريف الأراضى الزراعية .

ويعتبر القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ فى شأن حماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث من أهم القوانين البيئية التى صدرت فى مصر فى الفترة الأخيرة. وهو يعد نموذجا واضحا للمنهج التنظيمى الذى تتبناه الحكومة فى معالجة المسألة البيئية. فالمادة الثانية من

هذا القانون تحظر صرف أو إلقاء المخلفات الصلبة أو السائلة أو الغازية من العقارات والمحال والمنشآت التجارية والصناعية والسياحية ومن عمليات الصرف الصحي وغيرها في مجاري المياه العذبة وغير العذبة إلا بعد الحصول على ترخيص من وزارة الري. ويصدر هذا الترخيص وفقا للمعايير التي حددتها اللائحة التنفيذية لهذا القانون الصادرة بقرار وزير الري رقم ٨ لسنة ١٩٨٣. فالمادة ٦٠ من هذه اللائحة تتضمن جدولا بالضوابط والمعايير الفنية التي يجب أن تظل عليها مجاري المياه العذبة التي يرخص بصرف المخلفات الصناعية السائلة المعالجة اليها (معايير النوعية) بينما تنطوي المادة ٦١ من نفس اللائحة على جدول آخر يبين الحد الأقصى لمقادير المخلفات السائلة المعالجة التي يتم صرفها إلى مسطحات المياه العذبة (معايير الإصدار). وتحتوي المادتان ٦٦و٦٨ من ذات اللائحة على معايير أخرى للإصدار والنوعية تتعلق بالمخلفات الصناعية السائلة ومياه الصرف الصحي المرخص بصرفها إلى مسطحات المياه غير العذبة .

ويقرر القانون عقوبة الحبس مدة لاتزيد على سنة وغرامة لاتقل عن خمسمائة جنيه ولاتزيد على ألفي جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين في حالة مخالفة أحكامه، وعند العود تتضاعف العقوبة .

وجدير بالملاحظة أنه على الرغم من تعدد التشريعات فإن التنظيم المباشر لحماية البيئة في مصر قد ظل قاصرا وذلك لجملة أسباب من أهمها أن هذه التشريعات تعالج المسألة البيئية معالجة جزئية وعرضية، ويشرف عليها تطبيقها أجهزة لاتعد حماية البيئة شاغلها الرئيسي، وأن هذه التشريعات تصدر في غيبة تامة من مشاركة ممثلي المنشآت الملوثة وضحايا التلوث وجمعيات حماية البيئة، وأن تخمة المحاكم بالقضايا وطول الوقت الذي يستغرقه الفصل فيها يفقد الجزاءات المقررة على الأضرار البيئية عنصر الردع. وبصورة أعم فإن استقراء الواقع يظهر أن هذه النصوص قلما تطبق وأن الاعتداء على البيئة في أدنى وأقصى صوره يمارس يوميا بطريقة اعتيادية. ويكفي للتدليل على ذلك ملاحظة حالة

الضوضاء أو الصرف فى مجارى المياه الرئيسية والفرعية أو تجريف الأرض الزراعية والبناء فوقها أو تزايد معدلات تلوث المحاصيل الغذائية نتيجة الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات أو المستوى المرتفع لتلوث الهواء بفعل العوادم المنبعثة من المنشآت الصناعية والسيارات وأغلبها يخالف أبسط المواصفات القياسية فى مجال رقابة التلوث .(١)

والملفت للانتباه أن بعض النصوص المنظمة للبيئة فى مصر تنطوى على بذور الأداة الضريبية. فقانون حماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث يفرض على سبيل المثال رسما سنويا قدره خمسة مليمات عن المتر المكعب من المخلفات السائلة المعالجة التى يصرح بصرفها إلى مجارى المياه وكذلك يجيز قانون النظافة العامة للمجالس المحلية أن تفرض

---

(١) من بين عشرات الأمثلة التى ترد دوريا فى الصحافة اليومية نكتفى بايراد مثالين : -

فقد نشر الأهرام (١١ فبراير ١٩٩٠ ، ص ١٥) أن المجلس المحلى لمحافظة الغربية قد " ناقش مشكلة ارتفاع نسب تلوث مياه الرى وانتشار القمامة والنفايات بها. وقال وكيل وزارة الرى أن سبب التلوث هو قيام شركات القطاعين العام والخاص ومحطات الصرف بالمدن والمنازل بالقرى بالقاء المخلفات الصناعية والآدمية فى مجرى نهر النيل والترع والمساقى والمصارف التى تصب فى الترع، وحررت لها ٣٦٨ مخالفة ولم تتقدم سوى ٣ شركات بطلبات للترخيص. وأكد الأعضاء أن مساحات كبيرة من الأراضى الزراعية معرضة للتلف وأخرى تدهور إنتاجها بسبب الإهمال فى تطهير الترع من القمامة والنفاية والخردة وورد النيل " .

كما نشر الأهرام أيضا بتاريخ ٧ مايو ١٩٩٠ ملخصا لدراسة صادرة عن مجلس بحوث البيئة بأكاديمية البحث العلمى أظهرت حدوث " تزايد خطير فى كمية السموم التى تصل إلى التربة الزراعية المصرية من عمليات التسميد والمبيدات والصرف الصحى والصناعى والمرور الكثيف للسيارات على الطريق الزراعى " ، وحذرت الدراسة من " أن هذه السموم تؤدى إلى تدهور إنتاجية التربة الزراعية، كما أن كميات كبيرة منها تمتصها النباتات والمحاصيل التى يتغذى عليها الأنسان وتسبب متاعب صحية منها الالتهاب الكبدى المزمن والنقرس وأمراض القلب والأوعية الدموية وضغط الدم " .

رسما إجباريا يؤديه شاغلو العقارات المبنية بما لايجاوز ٢٪ من القيمة الإيجارية وتخصص حصيلته لشئون النظافة العامة. غير أن الرسم الثابت فى مقداره أو فى نسبته والمتميز بضعف قيمته وجمود إطاره القانونى لايرقى لمستوى الأداة الضريبية المتكاملة كما عرضنا لها فى المبحث السابق .

ونحن نعتقد إجمالا أن التنظيم كأداة لسياسة حماية البيئة لاسيما بالكيفية التى يطبق بها فى مصر لايكفى لتحقيق هدف حماية البيئة، ونعتقد فى ذات الوقت أن الضريبة ليست ملائمة للاستخدام كأداة وحيدة لحماية البيئة فى الظروف المصرية، ومن ثم فإنه لامفر من الجمع بين هاتين الأداتين لخلق الإطار التشريعى والمؤسسى والتنفيذى القادر على تحقيق أهداف سياسة حماية البيئة بأقصى مايتاح من مرونة وكفاءة وفاعلية. وعلى العكس فإننا نستبعد - على الأقل فى هذه المرحلة التاريخية - أداتى التفاوض المباشر بين الملوثين وضحايا التلوث وسوق حقوق التلويث لأنهما فضلا عن كونهما لازالا فى طور التجريب فى الدول الأخرى فانهما لايناسبان الأوضاع المؤسسية والاقتصادية المصرية المؤثرة على منهاج معالجة المشاكل البيئية .

والجمع فى التطبيق بين المعيار والضريبة يحقق مجموعة من المزايا بالمقارنة لحالة تطبيق المعيار وحده، ومن أبرز تلك المزايا :

١ - تلافى القصور الذاتى المعتاد لدى الأجهزة الإدارية الذى يلعب عادة دورا خطيرا فى اهمال وضع التنظيم القانونى واللائحى موضع التطبيق الدقيق وبالتالى التغاضى عن أخطار التلوث، أو على العكس يقود إلى المبالغة فى الرقابة التحكمية المباشرة التى تضيق على المنشآت الملتزمة وتشوه قرارات المنتجين وخيارات المستهلكين .

٢ - عدم الاقتصار على الاعتماد على أجهزة الضبط والقضاء كخطوة أولى على طريق

وقف الأضرار البيئية. فمن المعلوم أن المرور بالإجراءات القضائية يؤدى إلى تأخير تحقيق هدف تحسين نوعية البيئة حيث إن الطريق عبر المحاكم مضطرب وطويل يقتضى انتظار سنوات طويلة قبل صدور الأحكام النهائية فى قضايا التلوث .

٣ - تخفيض حجم المعلومات التى يستلزمها التطبيق العملى. فتطبيق المعايير منفردة يستلزم قدرا هائلا من المعلومات، وفى غيابها تفقد المعايير فعاليتها. فى حين أن الضريبة تشكل طريقة مباشرة وعادلة لتحقيق الهدف البيئى بسرعة وكفاءة .

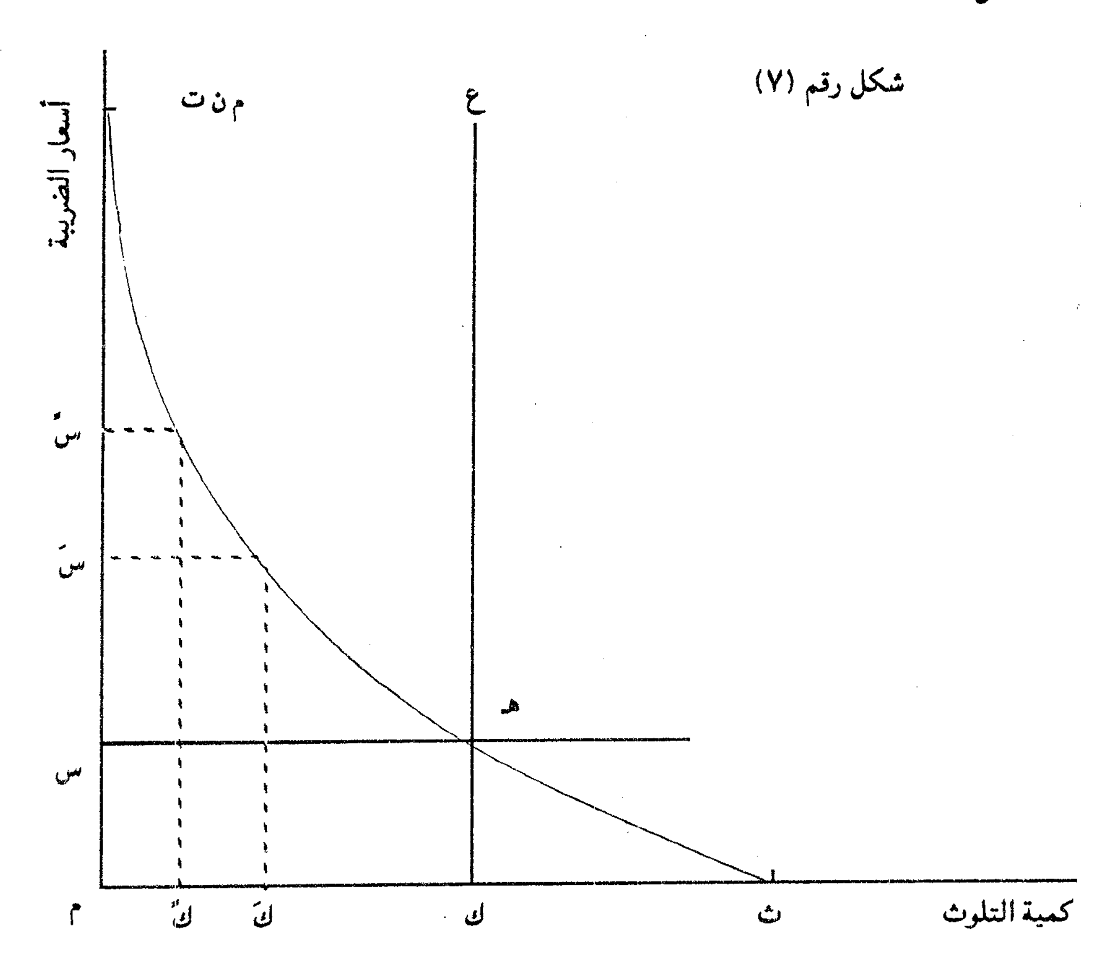
٤ - حفز الملوثين لخفض التلوث الناتج عن أنشطتهم لأنه - من جهة - يكون تلويث البيئة ضمن الحدود التى يسمح بها المعيار مجانيا إذا ماطبق أسلوب التنظيم وحده فى حين تدفع عنه ضريبة حال فرضها إلى جانب المعيار، ولأنه - من جهة أخرى - كما أوضحنا سلفا فإن الضريبة تشكل حافزا أكبر لابتكار واستخدام التقنيات الأحدث فى مجال التنقية .

وكذلك فإن الجمع بين المعيار والضريبة يفضل استخدام الضريبة وحدها لعدة أسباب :

أ - تكفل الأداة المزدوجة التغلب على العقبة الرئيسية التى تعيق التطبيق العملى للضريبة ألا وهى مشكلة تحديد السعر الأمثل للضريبة البيئية. فكما أسلفنا البيان لاتوجد حتى الآن وسيلة تكفل التوصل لتقدير دقيق لنفقة الأضرار البيئية ويتعذر بالتالى تحديد السعر الأمثل للضريبة اذا مافرضت على استقلال. ولكن إذا عهدنا للسلطة العامة بمهمة تحديد المعيار المحدد للتلوث المسموح به واستخدمنا الضريبة كأداة مكملة له فإنه لايصعب حينئذ تحديد السعر المناسب للضريبة فى نقطة التقاء المعيار بمنحنى نفقة تخفيض التلوث.

فإذا افترضنا فى الشكل رقم (٧) أن الحكومة قد حددت معيارا يتضمن الكميات المسموح بها من العناصر الملوثة (ع ك) وأن هذا المعيار الثابت يتقاطع مع منحنى نفقة

تخفيض التلوث (م ن ت) فى النقطة (هـ) فإن السعر الأمثل للضريبة يتحدد عند المستوى (س) .



فكمية التلوث (م ك) تكون خاصعة للضريبة وليست مجانية كما فى حالة تطبيق المعيار وحده، ومايتجاوز الكمية (ك) يكون محظورا وخاضعاً للجزاءات القانونية ومحملا أيضا بعبء ضريبى يتجاوز نفقة تنقية التلوث. كذلك فإن استخدام الضريبة إلى جانب

المعيار يجعل من اليسير على السلطات العامة أن تحرك سعر الضريبة لأعلى فى بعض المناطق أو بالنسبة لبعض أنواع الملوثات دون حاجة لتعديل المعيار نفسه بهدف تأمين حماية بيئية أكبر وتقليل كمية التلوث. فإذا ماتم رفع سعر الضريبة من (س) إلى (سَ) فإنه ينتظر أن تقل كمية التلوث من (م ك) إلى (م كَ)، وإذا مارفع السعر إلى (سً)، فإنه ينتظر أن تقل كمية التلوث إلى (م كً)، وسبب ذلك أن نفقة الضريبة ترتفع لتتجاوز نفقة التنقية فتدفع الملوث لتقليل كمية المخلفات الملوثة الناجمة عن نشاطه .

٢ - تمتاز الأداة المزدوجة بأنها سوف تكون أكثر قبولا من فكرة تطبيق الضريبة وحدها لدى السلطات العامة والجهاز الإدارى فى بلد كمصر له تراث طويل من التقاليد البيروقراطية. فصرف المخلفات الملوثة لن يكون متاحا اذا مادفعت الضريبة وحدها وإنما سوف يكون إلزاميا أيضا الحصول على ترخيص مسبق من الإدارة والالتزام بحدود المعايير الموضوعة سلفا .



٣ - يعد تطبيق المعيار إلى جانب الضريبة ضرورة لاغنى عنها اذا انتابنا الشك فى قدرة كل أو بعض الملوثين على اتخاذ القرارات الرشيدة التى تستهدف خفض نفقاتهم وزيادة أرباحهم. فإذا استمر الملوث فى الإنتاج إلى مستوى تزيد فيه أعباء الضريبة على أعباء التنقية فهذا سلوك غير اقتصادى من جانبه يكون جزاؤه الوحيد فى حالة تطبيق الضريبة منفردة هو تحميلة بأعباء مالية متزايدة، ولكن الضرر البيئى يتفاقم فى ذات الوقت وربما يشكل خطرا داهما على المجتمع. ولذا فإن إضافة معيار يترتب على مخالفته عقوبات سالبة للحرية أو غرامات مالية أو كلاهما معا يشكل عنصر ردع هام للملوثين الذين لاتحفزهم سواء بسبب الجهل أو الإهمال أو عدم الأكتراث - المكاسب المالية وحدها .

٤ - لاتصلح الضريبة وحدها كأداة لمواجهة التلوث الناجم عن العناصر الخطرة لأنه من غير المجدى أن نكتفى بجباية ضرائب على اصدارات الزئبق أو غيره من العناصر السامة.

فالأمن البيئى يأتى قبل الكفاءة الاقتصادية وإلا واجه المجتمع خطر نشوء أوضاع لايمكن ارجاعها لسابق عهدها أو يتعذر اصلاح مايصاحبها من أضرار. ولذا فإن الحظر التام والجزاءات القاسية والرقابة الصارمة تشكل الأدوات الأكثر فعالية فى هذه الحالات ولاغنى عنها أيضا كأدوات أساسية فى مجال حفظ وحماية الموارد الطبيعية والايكولوجية .

مما سلف نستطيع القول إجمالا أن استخدام أداتى التنظيم والضريبة معا يتيح الاستفادة المرنة من مزايا كل منهما وإن كان يتضمن أيضا مخاطر تراكم سلبياتهما، ولذا فإن هناك شروطا يتعين السعى لاحترامها كى يمكن فى ظل الواقع المصرى تحقيق الأهداف البيئية. ويمكن اختصار هذه الشروط فى أربعة : -

١ - تطوير نظم المعلومات البيئية : تقرير السياسة البيئية الصائبة واختيار الأداة الملائمة وتحديد المعيار المناسب وبالتالى سعر الضريبة الكفء يستوجب توفير قاعدة معلومات وافية ودقيقة. ويتعين بالدرجة الأولى أن تتضمن هذه القاعدة معلومات عن حجم المشاكل البيئية الموجودة وتطورها والأطراف الذين تمسهم تلك المشاكل والتطور التقنى العالمى والمحلى فى ميدان حماية البيئة والآثار الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على تقنيات التنقية الحديثة والإمكانيات التى تقدمها وتفضيلات الأفراد والمنشآت والهيئات المحلية بخصوص طرق معالجة المشاكل البيئية والتجارب السابقة فى معالجة مثل تلك المشاكل على المستويين العالمى والوطنى .

٢ - استيعاب حماية البيئة ضمن خطط التنمية والاستثمار : لايمكن أن يشكل المعيار أو الضريبة أو كلاهما معا أداة فعالة لحماية البيئة إلا إذا غدت تلك الأخيرة عنصرا أساسيا فى خطط التنمية والاستثمار الوطنية. فلا يجوز إبقاء التعارض بين أهداف السياسة البيئية وأهداف السياسات الاقتصادية والاجتماعية والتثقيفية، كما لايصح وجود تناقض بين سياسة حماية البيئة وسياسات الإنفاق العام. ولذا يتعين أن تنطوى خطة التنمية على

برنامج شامل ومتناسق يستهدف حماية وإدارة الموارد البيئية على المستوى الوطنى .

٣ - الأخذ بمبدأ اللامركزية فى إدارة الموارد البيئية : تظهر تجارب الدول الأخرى التى عرضنا لها آنفا اتجاها واضحا نحو الأخذ بمبدأ التسيير الذاتى واللامركزى عند إدارة الموارد البيئية. فلا تكفى المعلومات الدقيقة وآراء الخبراء وتجارب الدول الأخرى لتشكيل تقدير مركزى قادر على أن يحيط بخطورة التلوث الذى يسببه مصنع لمنطقة سكنية مجاورة أو أن يحيط بعمق الضوضاء التى تحاصر قاطنى إحدى الضواحى أو أن يحيط بقيمة مجرى مائى نظيف أو منظر طبيعى خلاب مثلما يمكن للمستفيدين مباشرة من المورد البيئى أن يفعلوا. فالتقدير المركزى يخضع لمؤثرات متغيرة واتصال الخبراء بالمشاكل البيئية عرضى والمعلومات عنها بحاجة للتجديد المستمر والتجارب الأخرى غير متطابقة فى حين يكون المرتبطون مباشرة بهذه المشاكل على اتصال دائم بها ويكون اهتمامهم بها اهتماما حقيقيا وتقديرهم لها تقديرا واقعيا .

وفوائد اللامركزية فى إدارة شئون البيئة عديدة فهى من جهة تدعم بشكل كبير القبول السياسى والجماهيرى لسياسات حماية البيئة، ومن جهة ثانية تحقق أقصى قدر من المرونة والكفاءة فى تطبيق هذه السياسات، ومن جهة ثالثة تضمن رقابة جادة ومستمرة على أداء الأجهزة الإدارية المكلفة بمهام حماية البيئة. وتأخذ اللامركزية صورا متعددة ربما يكون أكثرها قابلية للتطبيق العملى إقامة مؤسسات (هيئات - وكالات) تختص بمهمة حماية وادارة مورد بيئى محدد أو مجمل الموارد البيئية فى إقليم جغرافى أو إدارى معين وتمنح السلطات والاختصاصات لتحقيق هذه المهمة، كما تتمتع باستقلال نسبى عن الجهاز الحكومى خاصة من الناحيتين الإدارية والمالية، وتدار تحت الإشراف المباشر لمجلس يضم ممثلين عن ضحايا التلوث وأهم المنشآت المسببة له وجمعيات حماية البيئة والوحدات المحلية المعنية والسلطات المركزية المختصة. وتشمل مهمة هذه المؤسسات البيئية اللامركزية اقتراح المعايير المناسبة لحماية الموارد البيئية المحلية واقتراح أسعار الضرائب والرسوم والموافقة

على مشروعات حماية البيئة ومراقبة تنفيذها واقرار أولويات الاستثمار العام فى حقل البيئة واعداد الميزانية السنوية بما تتضمنه من تقدير للإيرادات وتخصيص للنفقات والإشراف المباشر على تنفيذها .

والإدارة اللامركزية للموارد البيئية لاتستبعد رقابة الدولة ولاتتعارض مع ضرورة التنسيق على المستوى الوطنى، بل على العكس تؤدى إذا ماتوافر تعاون ذكى وبناء بين السلطات المركزية والمحلية إلى ضمان أوثق لتحقيق أهداف سياسة حماية البيئة .

٤ - التدرج فى تطبيق سياسات حماية البيئة : يخشى أن يؤدى الإقرار المفاجىء لسياسات صارمة فى مجال حماية البيئة إلى حدوث نفقات اقتصادية واجتماعية مرتفعة. فقد تجد بعض الأنشطة أو بعض المنشآت نفسها غير قادرة على توفيق أوضاعها الاقتصادية والمالية مع المعايير والضرائب المقررة مما يؤدى إلى مخاطر حقيقية تمس التنمية والعمالة والعدالة . ولذا لايجب أن نتصور إمكان إنجاز أهداف السياسة البيئية فى خطوة واحدة وإنما يتعين التمهيد سياسيا واقتصاديا واجتماعيا لتطبيق تلك السياسة. وهذا التمهيد يمكن أن يترجم فى شكل مرحلة انتقالية تعبر بالبلاد من حالة " التسيب البيئى " الراهنة إلى حالة " الانضباط البيئى " المستهدفة .

ويجب أن يتميز تخطيط السياسة البيئية فى المرحلة الانتقالية بالمرونة الشديدة والقدرة على استخدام مجموعة كبيرة من الأدوات الملائمة لهذه المرحلة. فيجب أن ندرس بعناية آثار تطبيق المعايير والضرائب على الإنتاج والأسعار والبطالة وتوزيع الدخول. وأن ندرس أيضا انعكاسات طبائع الحذر والجمود والانغلاق التى اكتسبها الجهاز الإدارى القائم ورفضه للمبادرات الجديدة على التنظيم المؤسسى المقترح فى ميدان حماية البيئة. وقد تتبين من تلك الدراسات ضرورة التدرج زمنيا فى تحديد المعيار أو سعر الضريبة. فلقد استغرق - كما أشرنا سلفا - الوصول لتطبيق سعر كفء للضريبة البيئية على المياه فى فرنسا عشر

سنوات كاملة ارتفع فيها سعر الضريبة تدريجيا وصاحبت فيها الإعانات الاقتطاعات الضريبية. ولهذا قد يتعين أيضا فى مصر تقديم إعانات أثناء المرحلة الانتقالية للمناطق أو القطاعات أو الأنشطة أو المنشآت التى يقدر أن تمر بصعوبات جدية نتيجة إقرار السياسات الجديدة كى تتمكن من التأقلم تدريجيا مع الوضع الجديد. وقد تأخذ الإعانات المذكورة شكل منح مالية أو شكل قروض طويلة ومتوسطة الأجل ذات فائدة معتدلة تخصص لتمويل جانب من استثمارات تطوير تجهيزات التنقية أو استبدال طرق الإنتاج الحالية بأخرى أقل تلويثا للبيئة، كما قد تأخذ الإعانات شكل تخفيض للضرائب التى تتحملها المشروعات التى تعانى من صعوبات خاصة .

ويظل من أبرز مهام المؤسسات المسئولة عن تطبيق سياسة حماية البيئة فى الفترة الانتقالية تقديم المعلومات إلى المنشآت والمرافق المسببة للتلوث ومساعدتها فى الإحاطة بآثار تطبيق السياسة الجديدة لحماية البيئة وحسن الاختيار بين البدائل المتاحة أمامها لتبنى أكثرها كفاءة وأقلها نفقة .

ولكى نوضح الأهمية العملية للمقترحات التى عبرنا حالا عنها وإمكانية وضعها موضع التطبيق الفعلى إذا ماتوافرت الإرادة السياسية لتحقيق ذلك فإننا سوف نقارن بينها وبين الأحكام المنظمة حاليا لأهم الموارد البيئية فى مصر ألا وهو نهر النيل والمجارى المائية المتفرعة عنه .

فالقانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير الرى رقم (٨) لسنة ١٩٨٣ يحددان أهم خطوات الحماية الحالية والتى يمكن تلخيصها فى النقاط الآتية :

- تمنح وزارة الرى ترخيصا للمنشآت والعقارات والمحال كى يتسنى لها صرف أو إلقاء المخلفات الصلبة أو السائلة أو الغازية فى مجارى المياه فى حدود المعايير والمواصفات التى

يحددها الترخيص (مادة ٢ من القانون) .

- تتضمن اللائحة التنفيذية عدة مجموعات من المعايير تحدد الحد الأقصى للعناصر الملوثة التى تتضمنها المخلفات التى تصرف فى مسطحات المياه. وتتعلق المجموعتان الأولى والثانية بمعايير المخلفات الصناعية السائلة التى تصرف فى نهر النيل حتى قناطر قنا وتلك التى تصرف فى فروع النيل والرياحات والترع والجنابيات وخزانات المياه الجوفية، بينما تتناول المجموعتان الثالثة والرابعة المعايير التى يتعين توافرها فى مياه الصرف الصحى والمخلفات الصناعية السائلة التى تلقى فى مجارى المياه غير العذبة. ولوزارة الرى أن تتجاوز عن المعايير السالفة فى الحالات التى تقل فيها كمية المخلفات الصناعية السائلة المعالجة التى يتم صرفها إلى مسطحات المياة عن مائة متر مكعب فى اليوم ولكن يشترط حينئذ ألا تزيد العناصر الملوثة فى تلك المخلفات عن الحدود التى ترسمها مجموعة أخرى من المعايير. وتوجد بالإضافة إلى ماسبق مجموعات أخرى من المعايير التى تحدد النوعية التى يجب أن تظل عليها مجارى المياه بعد صرف المخلفات. وجدير بالملاحظة أن عدد المعايير المشار اليها فى كل مجموعة يقترب من ثلاثين معيارا (المواد ٦٠ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٦ ، ٦٨ من اللائحة التنفيذية) .

- تختص وزارة الصحة باجراء تحليل دورى فى معاملها لعينات من المخلفات التى تصرف فى المجارى المائية، فإذا تبين وجود مخالفة للمعايير ولكنها لاتمثل خطورة فورية فإن صاحب الشأن يمنح مهلة ٣ أشهر من تاريخ اخطاره لأن يتخذ وسيلة لعلاج المخلفات لتصبح مطابقة للمعايير، فإذا لم يتم ذلك سحبت وزارة الرى الترخيص الممنوح. أما إذا تبين أن مخالفة المعايير تمثل خطرا فوريا على تلوث مجارى المياه فيخطر صاحب الشأن بإزالة مسببات الضرر فورا وإلا قامت وزارة الرى بذلك على نفقته أو قامت بسحب الترخيص ووقف الصرف على مجارى المياه بالطريق الإدارى (مادة ٣ من القانون)

- على وزارة الزراعة عند اختيارها واستخدامها لأنواع المواد الكيماوية لمقاومة الآفات الزراعية مراعاة ألا يكون من شأن استعمالها تلوث مجارى المياه بما ينصرف اليها من هذه المواد الكيماوية (مادة ١٠ من القانون) .

- ينشأ صندوق خاص تؤول إليه حصيلة الرسوم والغرامات والتكاليف الناتجة عن أحكام هذا القانون ويصرف منه على الحالات الآتية : تكاليف الإزالة الادارية للمخلفات، مساعدات للجهات التى تقوم بإنشاء محطات معالجة المخلفات قبل الصرف، إجراء الدراسات والبحوث المعملية، مكافآت للمرشدين والضابطين للجرائم التى تقع بالمخالفة لأحكام هذا القانون (مادة ١٤ من القانون). ويشكل مجلس إدارة الصندوق المذكور بقرار من وزير الرى ويجتمع مرة كل شهر على الأقل (مادة ٧٢ من اللائحة التنفيذية) ، ويضع مجلس الإدارة لائحة اجراءاته دون التقيد باللوائح والنظم الحكومية ويعتمدها وزير الرى (مادة ٧٥ من نفس اللائحة) .

- تتكون ايرادات الصندوق مما يأتى : رسوم اصدار التراخيص والتأمينات التى يلتزم أصحاب المنشآت المرخص لها بالصرف بايداعها، رسوم اصدار ترخيص وتأمينات العائمات والوحدات النهرية الجديدة، قيمة المخالفات والغرامات المنصوص عليها فى القانون، الاعتمادات وكذا الإعانات التى تخصصها الدولة لتدعيم ايرادات الصندوق، وأخيرا الهبات والتبرعات والوصايا التى يقبلها وزير الرى (مادة ٧٦ من اللائحة التنفيذية) .

- يستحق على الانتفاع باستغلال مجارى المياه رسم سنوى قدره خمسة مليمات عن المتر المكعب من المخلفات السائلة المعالجة التى يصرح بصرفها إلى مجارى المياه وتودع حصيلة هذا الرسم الصندوق المشار اليه سابقا (مادة ٨٢ من اللائحة) .

ويظهر تحليل العناصر السابقة أهم عيوب التنظيم الحالى لحماية الموارد المائية فى مصر من التلوث. فالترخيص بصرف المخلفات فى المجارى المائية يصدر من إحدى الوزارات التى لاتعد حماية البيئة شاغلها الرئيسى ويصدر مركزيا ووفقا للإجراءات البيروقراطية المعتادة فى النشاط الإدارى وفى غياب خطة مستقبلية للحفاظ على نوعية المجرى المائى أوتحسينها. فالترخيص يمنح بمجرد توافر الشروط المنصوص عليها قانونا. وتختص وزارة أخرى بأخذ العينات وتحليلها فى معاملها وهى مهمة إضافية لوزارة تنوء بثقل مسئولياتها الأصلية ولمعامل غير مجهزة وغير متفرغة للانشغالات البيئية. ويمنح من تثبت مخالفته للمعايير مهلة ٣أشهر من تاريخ اخطاره للعودة إلى احترام هذه المعايير مالم يترتب على المخالفة خطر فورى فيحرم حينئذ من هذه المهلة. ومن الواضح أنه مع التراخى الإدارى المعتاد وانعدام الحافز لدى العاملين فى الأجهزة التى أعطاها القانون هذه الاختصاصات البيئية الإضافية ومع تلك الآجال الواسعة فإن التلوث المخالف للمعايير يمكن أن يستمر دون معالجة شهورا أو سنوات. ويظل التلوث بدون رقابة مالم يتم بالفعل تحليل دورى جدى، ويظل مستمرا أثناء إجراء هذا التحليل إلى أن يثبت معمليا وجوده ويتم اخطار المتسبب فيه. ولايترتب أيضا على ذلك وقف التلوث وإنما يمنح الملوث ثلاثة أشهر إضافية من تاريخ الاخطار ليصحح أوضاعه، وقد يستمر التلوث بعد انقضاء تلك المهلة مالم تتدخل أجهزة وزارة الرى لوقف التلوث غير المجاز بالطريق الإدارى. ونلاحظ من ثم أن الملوث لايتحمل أية أعباء مالية من جراء التلوث الذى يتسبب فيه سواء فيما يقل عن حدود المعايير المقررة أو فيما يتجاوزها. ولذا فإنه لايوجد لديه حافز جدى للكف عن تلويث المجرى المائى. وفى هذا الصدد لاتكفى العقوبة التى يقررها القانون لردع الملوثين المخالفين لأنها لن تتقرر إلا بعد إجراءات قضائية طويلة ولن تتجاوز الحبس مدة لاتزيد على سنة وغرامة لاتقل عن خمسمائة جنيه ولاتزيد على ألفى جنيه أو إحدى هاتين العقوبتين .

وقد أشرنا سلفا لما صرح به على سبيل المثال وكيل وزارة الرى فى محافظة الغربية من أن ثلاث منشآت فقط قد تقدمت بطلب ترخيص بالصرف وفقا لأحكام القانون (بعد ثمانى

سنوات من اصداره) ، وأنه قد حررت للمنشآت الملوثة ٣٦٨ مخالفة ورغم ذلك فإن نسب تلوث مجارى المياه داخل المحافظة فى ارتفاع مستمر [(١)] .

ويدعو القانون وزارة الزراعة أن تختار عند مقاومة الآفات مواد كيماوية غير ملوثة لمجارى المياه. وهى مجرد دعوة لاتتطرق لتحديد معايير التلوث ولايترتب على مخالفتها أى جزاء جنائى أو مالى. فالقانون فيما عدا هذه الدعوة الخجولة لايواجه مشكلة التلوث الناجم عن استخدام الأسمدة والكيماويات فى الإنتاج الزراعى. فلا يتطلب من المزارعين الحصول على ترخيص بالرى أو بالصرف عند استخدامهم للمجارى المائية ولاتجرى أية فحوص للكشف عن أهمية الملوثات التى تحتويها مياه الصرف بعد استخدامها فى الزراعة أو تلك التى تترسب فى التربة. ولايحُمِّل المزارعين بثمن ولو رمزى لمياه الرى لمنع الإسراف فى استخدامها كما لا يحملون أيضا بأية أعباء مالية من جراء التلوث الذى يسببونه للبيئة، ومن ثم لا يوجد حافز يدفعهم للاقتصاد فى استخدام المياه أو للبحث عن وسائل مقاومة للآفات أو أسمدة أقل ايذاء للبيئة ولصحة المواطنين .

ويعترف القانون بأهمية إنشاء صندوق خاص لخدمة الأغراض البيئية التى يستهدفها ولكنه ينحى منحى إداريا بحتا فى صياغته لشكل ودور هذا الصندوق . فمجلس الإدارة يشكل بقرار من وزير الرى ويضم أساسا موظفى وزارة الرى مضافا إليهم ربما بعض المستشارين والخبراء من خارج الوزارة . أما معظم المتصلين والمنشغلين مباشرة بمشاكل تلوث المياه كالملوثين وضحايا التلوث والمجالس المحلية وجمعيات حماية البيئة فلا يجدون لهم مكانا فى هذا المجلس . وتتشكل معظم إيرادات هذا الصندوق من مصدرين رئيسين : رسوم إصدار التراخيص والرسم السنوى الذى يفرض على المتر المكعب من المخلفات السائلة المعالجة من ناحية والاعتمادات والإعانات التى قد تخصصها الدولة لتدعيم الصندوق من

---

(١) انظر الهامش السابق مباشرة .

ناحية أخرى وبالنسبة للمصدر الأول يتعين أن نشير إلى ملاحظتين : الملاحظة الأولى هى ضعف قيمة الرسوم بنوعيها سواء تلك التى تفرض عند منح التراخيص أو تلك التى تفرض على المخلفات المعالجة (٥ مليمات عن المتر المكعب) . والملاحظة الثانية هى ثبات سعر تلك الرسوم وعدم تغيرها تبعا لمستوى التلوث الذى يصيب الموارد البيئية . ونخلص من ثم إلى أن تلك الرسوم بسبب ضعف قيمتها من جهة وثبات سعرها من جهة أخرى لا تشكل حافزا نحو تخفيض التلوث وبالتالى لا يتوقع أن يلعب الصندوق المشار إليه دورا محسوسا فى تمويل خطط تحسين الأوضاع البيئية للموارد البيئية . ويؤكد ذلك أن معظم موارد هذا الصندوق تخصص كمكافآت للموظفين والمرشدين والضابطين للجرائم التى تقع بالمخالفة للقانون المذكور ولتكاليف الإزالة الإدارية للمخالفات .

يبين من النقاط السابقة مظاهر الضعف الرئيسية فى التنظيم الحالى لحماية الموارد المائية فى مصر من التلوث وتظهر من ثم أهمية تطوير السياسة البيئية فى هذا الميدان لتجمع فى ذات الوقت بين مزايا أداتى التنظيم والضريبة .

ونرى فى هذا الصدد أنه من المناسب أن تتخذ تقسيمات الموارد المائية الفنية (تفاتيش الرى) أو الإدارية (المحافظات) أساسا لسياسة بيئية لامركزية، خاصة وأن - المشرع يعترف بتنوع أوضاع المجارى المائية من حيث التلوث فيفرق فى المعايير بين المياه العذبة والمياه غير العذبة وبين نهر النيل حتى قناطر قنا وبقية النهر وفروعه وخزانات المياه الجوفية ويتم فى إطار كل منطقة لامركزية إنشاء مؤسسة تتمتع باستقلال إدارى ومالى تختص بحماية وإدارة المجارى المائية التى تشملها هذه المنطقة . وتدار تلك المؤسسة تحت إشراف مجلس يضم ممثلين عن وزارة الرى والمجالس المحلية وجمعيات حماية البيئة وأهم المنشآت والمرافق المسببة للتلوث . ويعهد للمؤسسة بمنح تراخيص صرف المخلفات للمنشآت والمحليات، ولها أيضا أن تفرض ثمنا للمياه التى تستغل فى الأغراض الصناعية أو الزراعية أو لأغراض محطات مياه الشرب .

وتختص نفس المؤسسة بالرقابة على صرف المخلفات فى المجارى المائية ومتابعة أخذ

العينات وتحليلها فى معاملها وتنفيذ الإجراءات القانونية التى تضع حدا للتلوث فى أسرع وقت . ولعل من أهم مهام تلك المؤسسة اقتراح المعايير الملائمة للحدود القصوى للتلوث الذى يمكن للمورد المائى أن يتحمله دون ضرر جسيم بالصحة أو بالبيئة مع تبسيط تلك المعايير ليسهل استيعابها واحترامها .

ويتبع ذلك تحديد السعر الملائم للضريبة التى تفرض على استغلال هذا المورد بما يكفل حفز المستخدمين له إلى تقليل التلوث الناجم عن هذا الاستخدام لأقل مستوى ممكن ودفعهم بالتالى نحو احترام المعيار المقرر سلفا . وللتغلب على مشكلة تعيين وعاء الضريبة فإننا نقترح الأخذ بالفكرة التى طبقتها ألمانيا والتى تقوم كما سلفت الإشارة على أساس صياغة " وحدات الضرر " المترجمة فى شكل جداول معادلات تحسب على أساس أهمية المخاطر الناتجة عن كل نوع من أنواع الملوثات . ويتعين أن تتضمن مهام كل تلك المؤسسات ليس فقط رقابة التلوث الناجم عن المخلفات الصناعية السائلة وإنما أيضا رقابة كافة أشكال صرف المخلفات فى المجارى المائية بما فيها مخلفات الزراعة، وكذا الصرف الصحى فى المدن والقرى . ولا يقتصر الأمر على محاربة التلوث الحالى وإنما يلزم التخطيط لتحسين الأوضاع البيئية المستقبلية للموارد المائية الداخلة فى نطاق اختصاص كل مؤسسة ومن ما يستلزم لتحقيقه الاهتمام بتكوين وتطوير قاعدة المعلومات البيئية وتطوير أساليب قياس التلوث بكافة أشكاله [1] ، ووضع خطط للاستثمار فى

---

(١) حدث تطور بارز فى أساليب قياس التلوث فى السنوات الأخيرة، فقد تمكن أخيرا على سبيل المثال مركز التكنولوجيا التطبيقية والإبداع بلندن من ابتكار جهاز يستطيع اكتشاف مجموعة واسعة النطاق من العناصر الكيميائية الملوثة للأنهار وخاصة المبيدات الزراعية التى يتمكن من اكتشافها فى مستويات منخفضة حتى ٤٠ جزءا من البليون وفى غضون ٢ - ٥ دقائق عن طريق وصلة سلكية بمحطة المراقبة مما يتيح للقائمين عليها تحديد الأماكن التى تدخل منها العناصر الملوثة إلى المجارى المائية بدون حاجة لأخذ العينات فى المواقع، الأمر الذى يوفر كثيرا فى النفقات والوقت . ولذا فإن الاستعانة بأساليب القياس الأحدث والأكثر كفاءة أمر لا غنى عنه لضمان نجاح دور مؤسسات حماية البيئة .

ميدان تطوير تجهيزات التنقية الجماعية والفردية وذلك فى ضوء التنسيق الواجب بين تلك الخطط والإطار الأعم للتخطيط القومى والموازنى [١] . ويفترض أن يلعب التمويل الذاتى دورا مؤثرا فى نجاح تلك الخطط بافتراض نجاح الضريبة البيئية فى مهمتها التوزيعية المشار إليها سلفا . ولاجدال فى أن تخفيف الإجراءات الإدارية التى تقررها تلك المؤسسات عند الترخيص والرقابة وتقدير الضريبة وتحصيلها والمنازعة فيها سوف يشكل عاملا رئيسيا فى نجاح مهمتها وتقليل النفقات الاقتصادية والاجتماعية المصاحبة لتطبيق سياسة حماية الموارد البيئية من التلوث .

ولانعتقد أن الاقتراح السالف تنحصر أهميته فقط فى مجال حماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث ولكنه يصلح لأن يطبق بكفاءة وفعالية فى ميادين أخرى كحماية السواحل البحرية من التلوث. [٢] ووقاية الهواء

---

(١) من أمثلة التعارض الصارخ بين خطط الأجهزة الوزارية وانعكاساته السلبية على حماية الموارد البيئية فى مصر منح وزارة البترول امتيازات للتنقيب عن البترول لشركات أجنبية فى منطقة واسعة من ساحل البحر الأحمر مما يهدد بتوقف استثمارات السياحة فى المنطقة بسبب تلوث البيئة. فكما أوضح فى صحيفة الأهرام (١٥ / ٥ / ١٩٩٠ ص ٨) سكرتير عام محافظة البحر الأحمر فإن الشركات الأجنبية " تقوم بالأبحاث الخاصة بالتنقيب عن البترول وتستخدم التفجيرات والموجات السيزمية وأعمال الحفر ومايصاحب كل هذا من ضوضاء وضجيج تؤدى لهروب السائح الذى يأتى إلى المنطقة ناشدا الهدوء والاستجمام والاستمتاع بالمناظر الطبيعية. ومن المدهش أن هذه التفجيرات تتم من خلال خطوط محدودة تمر بالقرى السياحية المنتشرة على طول الشاطىء فى المنطقة " ويضيف المسئول " أنه اذا كان الهدف هو البحث عن البترول فهل معنى ذلك أن نضحى فى المقابل بالسياحة واستثماراتها الهامة ؟ ! " .

(٢) بلغ تدهور البيئة البحرية خاصة بالنسبة لشواطىء مصر الشمالية حدا مثيرا للقلق، فقد حدثت زيادة ملحوظة فى التلوث الناجم من الصرف الصناعى فى مياه شواطىء شرق الاسكندرية مما أضحى يهدد الكائنات والبيئة البحرية بهذه المنطقة. كما تعانى البحيرات المصرية فى شمال الدلتا (مريوط ، النزهة ، ادكو ، البرلس ، المنزلة) من حالة تسمم حاد ومزمن ناتج عن الصرف الصناعى والزراعى. وقد أظهرت إحدى الدراسات أن الصرف الزراعى والصناعى فى هذه البحيرات قد تقتل حوالى ٥٠ ٪ من الكائنات البحرية الموجودة بها. (أنظر الأهرام ٢١ / ٥ / ١٩٩٠ ص ١٥) .

من التلوث [١] ومحاربة الضوضاء فى المدن [٢] والتخلص من المخلفات الصلبة وحماية الأراضى الزراعية من التجريف والتعمير العشوائى، على أن يؤخذ بعين الاعتبار بطبيعة الحال اختلاف طبيعة الضرر الذى يقع على البيئة فى كل من هذه المجالات وبالتالى ضرورة تطوير أسلوب المعالجة الذى يناسبه .

وأخيرا فإنه لاغنى عن وجود تنسيق فعال على المستوى الوطنى بين جميع المؤسسات اللامركزية الموكول إليها مهمة تنفيذ سياسات حماية وإدارة البيئة. ويمكن أن يتم ذلك فى اطار هيئة تخطيط واشراف ورقابة عليا مثل مجلس شئون البيئة بمجلس الوزراء مع منحه مزيداً من الاستقلال التنظيمى والمالى وتحريره من القالب الإدارى الروتينى لتمكينه من أداء دوره الهام فى الإعداد والإشراف على تنفيذ السياسة الوطنية لحماية الموارد البيئية .

---

(١) تظهر إحدى الدراسات الحديثة أن نسبة تلوث الهواء فى مصر تتراوح بين ٧ و ١٠ أضعاف الحد الأقصى المسموح به فى المناطق السكنية وأن تزايد نسبة ملوثات الدخان وثانى أكسيد الكبريت ومايتنتج عن عوادم السيارات من زيادة نسبة الرصاص فى طبقات الهواء السفلى قد أصبح ضارا بصحة الانسان والحيوان والنبات. والملفت للأنتباه أنه مع تفاقم تلوث الهواء فإن التحقيقات الصحفية تشير إلى أن المحطات الثلاث الرئيسية لقياس نسب التلوث فى الجو على مستوى الجمهورية والقائمة فى سيدى براني وسيوه والغردقة لم تعمل لأسباب مختلفة منذ إنشائها قبل خمس عشرة سنة رغم أن نفقات إقامتها تصل لنحو ٢٤ مليون دولار. (الأهرام ٢١ / ٥ / ١٩٩٠ ، ص ١٥) .

(٢) تسجل معظم المدن المصرية أعلى نسب الضوضاء بين مدن العالم. وترجع مصادر الضوضاء الرئيسية للإسراف فى إستخدام المنبهات الصوتية لوسائل النقل العام والخاص وضجيج محركات المركبات والطائرات واستخدام مكبرات الصوت فى كافة مظاهر الفرح والحزن والدعاية والعبادة وانتشار المصانع الصغيرة والورش داخل الأحياء السكنية. وقد أثبت أسلوب التنظيم فشله الزريع فى الحد من ظاهرة الضوضاء التى سجلت على العكس اتساعا متصاعدا فى السنوات الأخيرة .

الخـــــــاتمـــــــة

أصبحت معالجة المشاكل البيئية شاغلا رئيسيا للحكومات فى السنوات الأخيرة ومن ثم إتجهت لتحسين أساليب سياساتها البئية. وأيقنت حكومات عديدة أن أسلوب التنظيم لم يعد كافيا وحده للحد من ظاهرة التلوث وغيرها من مظاهر الأذى البيئى فأدخلت الضريبة خاصة فى أوروبا والسوق خاصة فى الولايات المتحدة الأمريكية ضمن الأدوات الفاعلة فى مواجهة المشاكل البيئة . ولكل من هذه الأدوات الثلاث مزاياها وعيوبها النظرية والتطبيقية التى عرضنا لها تفصيلا فى مباحث هذه الدراسة . وقد انتهينا إلى أن الجمع بين التنظيم والضريبة يشكل الأسلوب الأكثر ملاءمة لمواجهة المخاطر البيئية فى مصر بشرط أن يتم ذلك فى إطار مؤسسى لامركزى يتميز بالمرونة والتنسيق مع خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى الدولة . ولقد بدا جليا من الناحيتين النظرية والعملية خلال الدراسة التطبيقية على مشكلة تلوث الموارد المائية فى مصر أن الأسلوب التنظيمى الحالى عاجز عن تحقيق الحماية المطلوبة لأهم الموارد البيئية فى مصر .

والواقع أنه كلما تعمقنا فى تحليل مشكلة التلوث كلما لاحظنا التعقد المتزايد للمشاكل البيئية حيث تتعدد الملوثات (بسبب خاصية وجود العديد من العناصر والمخلفات السامة)، وتتعدد مصادر التلوث (ثابتة - متحركة - منتشرة) وتتعدد الأشخاص المسببة للتلـوث (أشخاص خاصة، أشخاص عامة، أفراد، جماعات) فضلا عن ظاهرة التداخل بين الملوثات والتبعية المتبادلة بين الأوساط المتلقية (الهواء، الماء، التربة) . وفى هذه الظروف فإن تحسين تطبيق سياسات حماية البيئة يصبح ضرورة جوهرية وإن ظلت مهمة صعبة لأن المشكلة البيئية ليست مجرد مشكلة فنية أو مشكلة سياسية ثانوية ولكنها أصبحت كاشفة عن التناقضات فى نمط التنمية السائد فى المجتمعات الحديثة . فهذه المجتمعات تقوم على المنافسة والتراكم المتواصل وزيادة الإنتاجية وبالتالى تشجع الاستخدام المتسارع للموارد البيئية التى تتزايد ندرتها تدريجيا . وهى أيضا مجتمعات

تقوم على الاستهلاك الكثيف الذى يسبب تراكم المخلفات، كما أنها مجتمعات تقوم على المركزية وتتميز بتفاوت شديد فى الدخول مما يفاقم الظروف البيئية المحيطة بالفئات الفقيرة على وجه الخصوص . ومن الواضح أن مفهوم التنمية فى هذه المجتمعات لا يزال يخضع لمنطق الأرقام وحده دون اعتراف بارتباط التنمية بالبيئة نفسها مما يؤدى إلى إهمال الأبعاد البيئية فى خطط التنمية ونشأة قطيعة بين الأجهزة الاقتصادية والأجهزة البيئية، فى حين أنه لايجب أن يكون هناك انفصال أو انغلاق بين المؤسسات المسئولة عن إدارة الموارد الطبيعية وحماية البيئة وتلك المسئولة عن تخطيط وتسيير الاقتصاد الوطنى . فالمنظومات والسياسات الاقتصادية والبيئية متشابكة على أرض الواقع كما تتوقف كفاءة ونجاح كل منهما على الآخرى .

ولضمان نجاح السياسة البيئية يتعين السعى نحو تحقيق التكامل بين سياسات البيئة والسياسات الاقتصادية، كما يجب خلق صلات مستمرة بين المسئولين عن البيئة ومسئولى السلطات الأخرى وعلى الأخص تلك المختصة بشئون التخطيط القومى وإعداد الموازنات العامة وتقرير مشروعات الاستثمار. ويتعين على مخطط السياسة البيئية أن يعتمد استراتيجية التنبؤ والوقاية وليس استراتيجية الملاحقة والعلاج. فبعض مايبدو اليوم تقدما ماديا قد يشكل غدا خطرا على البيئة وبالتالى على التنمية ذاتها .

وعلى هذا المخطط أن يفطن لضرورة أن تكون سياسة حماية البيئة شاملة لكافة الأوساط البيئية. فلا يمكن الفصل بين حماية المياه والهواء والتربة ومعالجة المخلفات الصلبة وذلك بسبب التحولات التى تحدث بين شكل وآخر من أشكال التلوث. وهى تحولات تكون أحيانا طبيعية كسقوط العناصر الملوثة التى يحملها الهواء إلى المياه والتربة وأحيانا عمدية من قبل المنشآت التى تسعى للتخلص من مخلفاتها فى الهواء اذا وجدت رقابة أشد على صرف المخلفات فى المياه أو العكس. ولذا لايجوز للسياسة البيئية أن تقتصر على محاربة التلوث فى بعض الأوساط البيئية دون البعض الآخر وانما يجب أن تتبنى تلك السياسة على محاربة الأذى البيئى الذى يصيب كافة هذه الأوساط .

ولاجدال فى أن نجاح السياسة البيئية يتوقف إلى حد بعيد على وفرة ودقة المعلومات. فكيف نقرر حظرا على بعض العناصر أو نضع معيارا أو نحدد سعرا ضريبيا بدون معلومات وثيقة ؟ وكيف يتسنى أن نحكم بأن الاختيار الذى نجريه بين الأدوات البيئية هو الأفضل مالم ينبنى الحكم على المعلومات الوافية عن أهمية المخاطر البيئية ومصادرها وامكانيات التحكم فيها ونفقات هذا التحكم والآثار المترتبة عليه ؟ فالمعرفة الدقيقة هى العامل الحاسم فى كفاءة الاختيار بين الأدوات والأساليب البديلة لعلاج المشاكل البيئية. فكل أداة من الأدوات الثلاث التى عرضنا لها فى هذه الدراسة يمكن أن تكون هى الأفضل نسبيا فى الظروف الصحيحة. فبعض تلك الأدوات أقدر من غيرها على تحقيق نوع معين من الحماية بكفاءة أعلى، وإن كنا قد تبينا أن أداة وحيدة ليست فى أغلب الأحيان قادرة على تحقيق الحماية المثلى للبيئة لأنه لاتوجد أداة خالية تماما من العيوب، ولذا فإن الجمع بين بعض هذه الأدوات يشكل خيارا ضمن الخيارات الأخرى المتاحة أمام مخطط السياسة البيئية والتى تساعد على حسمها وفرة ودقة المعلومات .

ولكن علاج المشكلة البيئية لايكفيه وفرة المعلومات والاختيار الكفء بين الأدوات البديلة. فعلى الرغم من أن الإتجاه السائد هو التركيز أساسا على المعلومات والأدوات والسياسات والقوانين والتقنيات والفنون الإنتاجية والابتكارات، إلا أن هناك عاملا رئيسيا يجعل السياسة البيئية جيدة بدلا من أن تكون رديئة أو متوسطة ونغفله فى معظم الأحيان، ألا وهو المجتمع: تنظيمه وثقافته ودرجة وعيه والقيم السائدة فيه. فالبيئة لاتوجد كمجال معزول عن الأفعال والطموحات والحاجات البشرية، ولذا فإن حمايتها بمعزل عن الهموم الانسانية والاجتماعية سوف تكون عملا ساذجا، ذلك أن فاعلية السياسة البيئية تتوقف الى حد بعيد على مدى استيعابها للقيم والأفكار والسلوكيات والطموحات والأوضاع السائدة فى المجتمع.

وهكذا فإن نجاح الدولة فى سياستها البيئية يتوقف على عوامل شتى فنية وتقنية واقتصادية واجتماعية وثقافية ومؤسسية. فليس هناك علاج تنظيمى خالص أو علاج اقتصادى خالص أو علاج تقنى خالص ...، ولكن نجاح أى علاج يتوقف على قدرة الدولة على تعبئة كافة العناصر الإيجابية التى تحكم وتغذى العلاقة بين المجتمع والبيئة المحيطة به .

مراجـــع البحـــث

المراجع

Alexander (A.) et Barde (J. -ph) : "stratégies economiques pour la lutte contre le bruit "in A. F. S. E. :**Economie de l'environnement,** paris, Economica, 1979, P. 213- 228.

Amselek (P.) : "Une curiosite du droit public financier :les impositions autres que fiscales ou parafiscales"Mélanges Marcel Waline,tome 1, Paris ,LGDJ,1974.

Attali (J.) et Guillaume (M.) : **L'antiéconomique**, Paris , P.U.F., 1975.

Ayres (R.) and Kneese (A.) : "Production, Consumption and externalites ", **American Economic Review**, vol .59 ,1969 n° 3,P. 282 - 297.

Barde (j._ ph .) et Gerelli (E.) : **Economie et politique de l'environnement,** Paris, P.U.F., 1977.

Barde (J.-ph.) : "La réparation des dommages à l'environnement, **Futuribles**, n° 41, Fevrier 1981, P.17-32 .

Barde (J.- ph.) : "la Fiscalité de l'environnement : Pertinence économique et expérience pratique " .**Année de l'environnement**, n° Special ,1984 ,147- 159.

Baumol (W .) : "On taxation and the control of externalities" **American Eeconomic Review**, Vol. 62, 1972, p.307 -322.

Baumal (W .) : "Protection de l'environnement et répartition des revenues", in O. C. D. E. : **Problèmes d'Economie de l' Environnement**, Paris ,O. C. D. E., 1972; p.75 - 81

Baumol (W.) and Oates (W.) : **the theory of Environmental policy**, Englewood Cliffs, Prentric - Hall, 1975.

Beckerman (W.) :"Economist, Scientist and Enviromental Catastrophe ", **Oxoford Economic Papers**, Novmber 1972, p. 327- 344.

Binswanger (H.): "Nichts Wird aus nichts " **Wirtschaftswoche(** Dusseldorf)10 aout 1984. Reproduit in : **Problemes Economiques** , no.

1906 ,9 Janvier 1985 ,p. 2 - 5.

Bouliding (K .G.) "The Economics of the coming space-ship Earth",in : Jarrett (H.) (edited by) : **Enviromental in a Growing Economy,** Baltimore ' John Hopkins Press ,1964.

Buchanan (J.)and Tullok (G.) : "Polluters profits and Political response : direct controls versus taxes", **American Economic Review,** vol, 65, Marsh 1975 ,p. 139 - 147.

Cartelier (L.) : " Fiscalite ,Reglementation ,Droits de pro priété : Efficacité et pertinence économique en matriére d'environnement " **Anneé'de l'Environnement** 'N° Special, 1984, p.121 - 145 .

Charles (H.) : " Fiscalité de l'urbanisme et protection de l'environnement ", **Année de l'Environnement** , n° Special, 1984 , p.175 - 197.

Coase (R.) : " The problem of Social cost" ,**Journal of law and Economics,** Vol . 3, October 1960, P.1 - 44.

Coddington (A.),Opschoor (H.),Pearce (D.) : "Limites de l'analyse des coûts - avantages appliquée aux programmes qui ont une incidence sur l'environnement " in O .C. D. : **Problémes d'Economie de l'Environnement**, Paris, O.C. D.E. '1972, P. 135 - 140.

Dales (J. H.) : **Pollution, Property and Prices**, Toronto ,University of Toronto Press, 1968 .

Dales (J.H.) : " Land., water and Owenership ", **Canadian Journal of Economics** , Vol . 1, N° 4, Nov 1968 , P. 791 - 804.

Demsetz (H.): " Towared a theory of Property Rights ", **American Economic review**, Vol . 57 , may 1967 , P. 347 - 359.

Dolbear (F.) : " On the Theory of Optimum Externality ", **American Economic Review**, Vol . 57 march 1967 , P. 90 - 103.

Downing (P.) : " The political economy of pollution control in the United States ", in AHMED (Y.) and MULLER (.F): **Integrated Physical , Socico - economic and Environmental Plan-**

ning , Dublen , Tycooly , 1982 , P. 109 - 135.

Falqe (M.) : " Liberalisme et Environnement ",**Futuribles,** Mars 1986. Reproduit in **Problèmes Economiques,** N° 1984, 23 Juillet 1986 , P. 18-26.

Fisher (A.) and Peterson (F.) : " The Enviroment in Economics :a survy " , **The Journal of Economic Literature**, Vol .14, Mars 1976 , P. 1-33.

Fontanel (J.): **Ecologie , Economie et Pl urigestion** , Paris , Editions Entente, 1977.

Giarini (O.) : " Ecologie, et recherch du bien - être ", **Futuribles** , n°. 24, Juin 1979, P. 13-24.

Giroux (A.) : " La protection de l'enivronnement en URSS", **Le Courrier des pays deL 'Est**,Juin 1980. Reproduit in **Problèmes Economiques**, n°. 1691,1er Octobre 1980, P. 17-22.

Godard (O.)et Sachs (I.): " Environnement et Développ-ment : de l'Externalité à l'ntégration Con-textuelle " ,**Monde en Développement** ,n°. 24, 1978 ,P. 788-814.

Godard (O.) : " Autonomie socio - économique et exter-nalisation de l'environnement : la théorie néo -classique mise en perspective " , **Economie Appliquée** , Vol.37, 1984 n°. 2, 315 -345.

Guesnerie (R.) : " Environnement et Redistribution : une note ",**Revue Economique,** Vol. 25, 1974, P. 476-486.

Guesnerie (R.): " Influence des objectifs redistributifs sur la conception d'une politique de lutte anti - pollution " in A. F. S. E. : **Economie de l'Environnement** ,Paris , Economica , 1979, P.83-109.

Hardin (G.) and Baden (J.): **Manging the commons,** San Francisco, Freeman and co. ,1977.

Hertzog (R.) : " La Fiscalité de l 'enviroment : notion et état du Driot Positif en France ", Colloque Fiscalite -Environnement, in **Année de**

l'Environnement, n° Special, 1984, P.49-101.

Hertzog (R.) : " Finances locales et environnement : Quelques reflexions sur un couple méconnu", **Revue Française de Finances Publiques** ,n° 10,1985, P.23 - 47.

Hufschmidat (M.) and Hyman (E.): " A Survey of Economic and Environmetal Aspects of Development " in :Hufschmidt (M.) and Hyman (F.) (editors) : **Economic Approaches to Natural Ressource and Environmental Quality Analysis** , Dublin , Tycooly International ,1982,P.32-67

Isaia (H.),Spinidler (J.)et Martin (G.): " Essai d'approch interdisciplinaire", Rapport introductif au colloque Fiscalité- Environnement , in **Annee de L 'Environnement**, N° Special ,1984 ,P.9- 45.

Isaia (H.) et Spindler (J.): " Fiscalité, environnement et regulation du systéme économique " , **Revue Française de Finances Publiques**, n°

10, 1985, P. 69 - 85 .

Kamien (M.), Schwartz (N.) and Dolbear (F.) : "Asymmetry between bribes and charges ", **Water Ressources Research,** Vol. 2, 1966, n° 1, P. 147 -157 .

Khachaturov (T.) : " Economic Aspects of the Environmental Issue " in USSR Academy of Sciences: **Society and the Environment,** Moscow, Progress Publishers, 1983, P. 124 - 135 .

Klotz (B.) : " Les effets des normes imposées unilatéralement en matière de pollution sur le commerce international " in OCDE : **Problèmes d' Economie de l' environnement** Paris, OCDE, 1972, P. 29 - 246 .

Kolbasov (o.) : " The State, the Law and Environmental Problemes " in USSR Academy of Sciences : **Society and the Environment,** Moscow, Progress Publishers, 1983, P. 124 - 135 .

Kolm (S. - C.) : " Connaissance des coûts et valeurs d' environnement " in OCDE : **Les coûts des**

dommages causés à l' environnement, Paris, OCDE, 1974, P. 9 - 52 .

Krutilla (J.) : " Conservation Reconsidered ", **American Economic Review**, Vol. 57, September 1967, P. 777 - 786.

Legrand (J.) and Robinson (R.) : **The Economics of Social Problems : The Market versus the State**, London, MacMillan Press, 1984 .

Lepage (H.) : **Demain le capitalisme**, Paris, le livre de poche, 1978 .

Mäler (K.) : " Les Fonctions de dommage et leur estimation: étude théorique " in OCDE: **Les coûts des dommages causés à l' environnement**, Paris, OCDE, 1974, P. 244 - 275 .

Mendras (m.) : " Protection de l' environnement et politique économique en URSS" , **Futuribles**, Mai 1982. Reproduit in **Problèmes Economiques**, n° 1796, 3 Novembre 1982, P. 24 - 28 .

Mibrath (L.) : " Indicateur de la qualité de

l'environnement " in UNESCO : **Indicateur de la qualité de l'environnement et de la qualité de la vie,** Paris , Unesco, 1979, P. 32 - 59 .

Mishan (E.) : " Pareto Optimality and the Law". **Oxford Economic Papers,** Vol. 19, November 1967, P. 255 - 287 .

Mishan (E.) : " The Postwar Literature on Externalities: An Interpretative Essay, **The Journal of Economic Literature,** Vol. 9, Mars 1971, P. 1- 30 .

Mumey (G.) : " The " Coase Theorem " : A Reexamination ", **Quarterly Journal of Economics,** November 1971, P. 718 - 723 .

Muraro (G.) : " Politique anti- pollution et allocation des coûts : les problèmes en pratique" in O. C. D. E. : Problèmes **d'Economie de l'Environnement,** Paris, OCDE, 1972, P. 45 - 63

Nizard (L.) et Tournon (J.) : "Perception sociale et demandes sociales en matière d' environne-

ment ", in O. C. D. E. : Les **Coûts des dommages causés à l' environnement,** Paris, OCDE, 1974, P. 335 - 360 .

Novikov et Autres : **Problèmes économiques et politique de l' environnement dans le monde,** Moscou, Editions du Progrès, 1980 .

Onoe (H.) : " Relation between Social Cost and Environmental Capacity " in Hufschmidt (M.) and Hyman (E.) (Editors) : **Economic Approaches to Natural Ressource and Environmental Quality Analysis,** Dublin, Tycooly International, 1982, P. 161 - 166.

Opschoor (H.) : " Les fonctions de dommage : quelques problèmes théoriques et pratiques " in O. C. D. E. : **Les coûts des dommages causés à l'environnement,** Paris, OCDE, 1974, P. 212- 243 .

O. C. D. E. : **Le Principe Pollueur Payeur : Définition, Analyse, Mise en oeuvre,** Paris, OCDE, 1975 .

O. C.D. E. : **Les Redevances de pollution : Essai de bilan,** Paris, OCDE, 1976

O. C. D. E. : **Environnement et Economie**, Paris, OCDE, 1985.

O. C. D. E. : " Renforcer les politiques de lutte contre le bruit" , **L'Observateur de l' OCDE,** n° 140, Mai 1986, P. 31 - 33 .

O. C. D. E. : " Mieux appliquer les poltiques de l' environnement " , **L' Observateur de l' OCDE,** no 145, Avril - Mai 1987, P. 25 - 27 .

pearce (D.) : " Evaluation économique des projets - source de bruit et de lutte contre le bruit " in OCDE: **Problèmes d' Economie de l' Environnement,** Paris, OCDE, 1972, P. 115 - 133 .

Pigou (A.) : **The Economics of Welfare**, London; MacMillan, 1932.

Potier (M.) : " Impact économique de la lutte contre la pollution " in AFSE : **Economie de l' Environnement,** Paris, Economica, 1979, P. 213 - 228 .

Prudhomme (R.) : Le **menagement de la nature : Des politiques contre la pollution**, Paris, Dunod,

1980 .

Prudhomme (R.) : " La Fiscalité peut- elle contribuer a améliorer l'environnement? " , **Etudes et Recherches**, no 2, 1981, P. 30 - 31

Schmitt (T.) : " Fiscalité et environnement : l'impot, la foret et le marais ", **Revue Française de Finances Publiques**, no 10, 1985 , P. 49 - 67.

Seneca (J.) and Taussing (M.) : **Environmental Economics**, New Jersey, Prentice - Hall, 1984.

Smith (R.) :" Privatizing the Environment ", **Policy Review**, no 20, Spring 1982, P. 11 - 50.

Tamanoi (Y.) Tsuchida (A.) et Murota (T.) : "Towards an entropic theory of economy and ecology" , **Economie Appliquée**, Vol. 37, 1984. no 2, P. 279 - 294 .

Tietenberge (T.) : " On taxation and the control of externalities : commentary", **American Economic Review,** Vol. 64, June 1974, P. 462 - 466 .